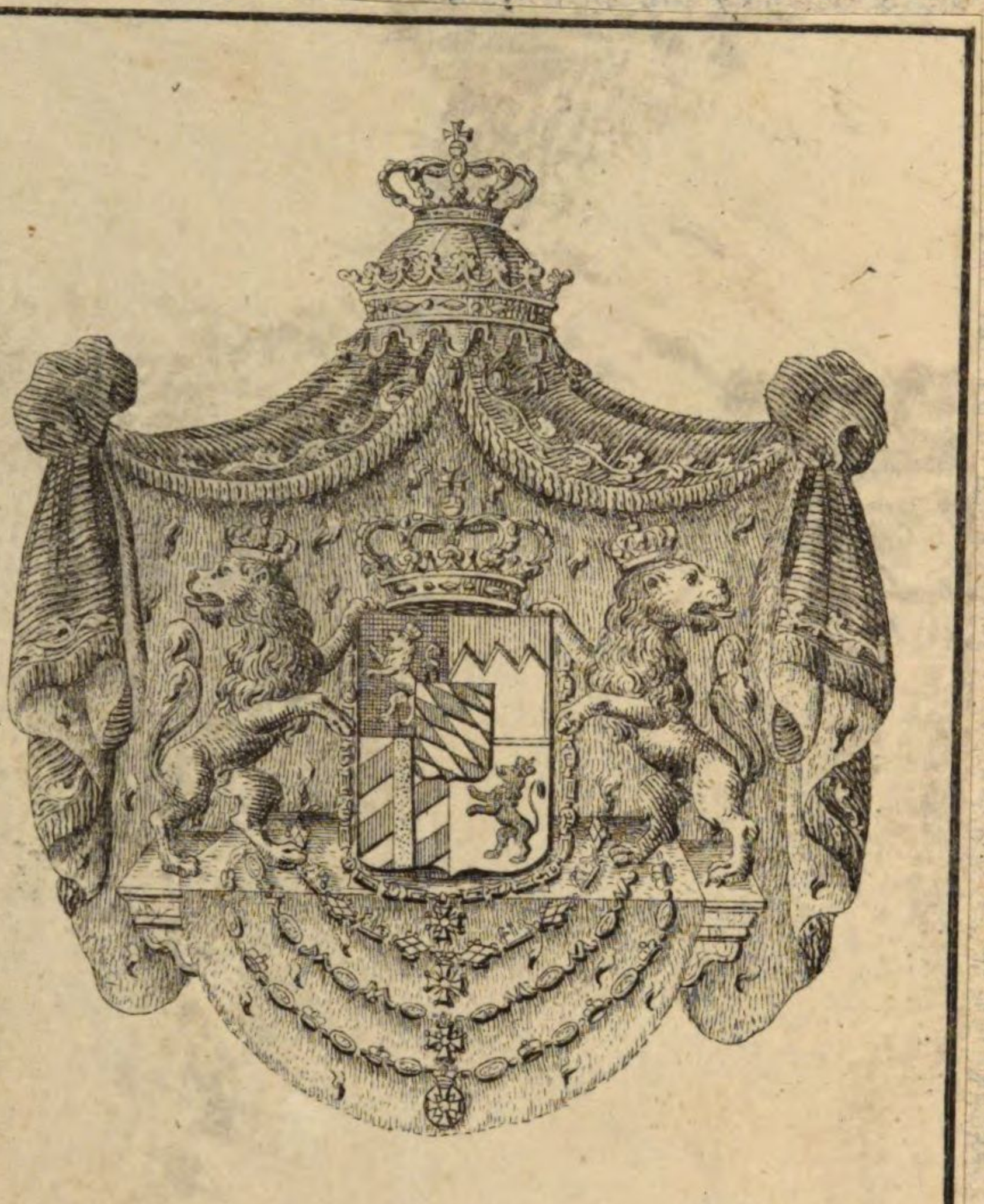
Chir.
38m — 11 Boyer



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Abhandlung

über die chirurgischen

Krankheiten

und über

die dabey angezeigten

Operationen,

von dem Baron Boyer,

Mitgliede der Ehrenlegion, Professor der praktischen Chirurgie an der medizinischen Facultät von Paris, berathendem Wundarzte des Königs, Oberwundarzte des Hospitals der Charité, mehrerer gelehrten, in- und ausländischen Gesellschaften Mitgliede ꝛc. ꝛc.

Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen begleitet

von

Kajetan Textor,

der Philosophie, Medizin und Chirurgie Doktor, k. Hofrathe, öffentlichem, ordentlichem Professor an der Universität zu Würzburg, und Oberwundarzte des Juliusspitals daselbst, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, jener der Nacheiferung in Lüttich, der k. russischen Gesellschaft für Beförderung der gesammten medizinischen Wissenschaften zu Wilna, der k. sächsischen für Natur und Heilkunde zu Dresden, und der k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher Mitgliede.

Eilfter und letzter Band.

Würzburg

in der Stahelschen Buchhandlung

1827.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhaltsanzeige dieses Bandes.

Erstes Kapitel.

Von den Krankheiten der Hand ⸗ ⸗ ⸗ Seite 1
Erster Abschnitt. Von dem Ueberbeine (ganglium) ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 1
Zweiter Abschnitt. Von den Warzen ⸗ ⸗ 19
Dritter Abschnitt. Von dem Wurme oder Umlaufe (Panaritium) ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 25
Vierter Abschnitt. Von den Bildungsfehlern der Finger ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 44

Zweites Kapitel.

Von den Krankheiten des Fußes ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 57
Erster Abschnitt. Von den Erfrierungen ⸗ 57
Zweiter Abschnitt. Von den Hühneraugen an den Füßen ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 62
Dritter Abschnitt. Von dem eingewachsenen Nagel ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 76

Drittes Kapitel.

Von der Zerreißung der Muskeln und Sehnen ⸗ 85
Erster Abschnitt. Von der Zerreißung der Muskeln ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 85

Zwei-

Zweiter Abschnitt. Von der Zerreißung der Sehnen = = = = = = = 90
Von der Zerreißung der Achillessehne = = = 91
Von der Zerreißung des Fußsohlenmuskels = = 113
Von der Zerreißung des Kniescheibenbandes = = 115
Von der Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels = = = = = 121

Viertes Kapitel.

Von den Hörnern auf der Haut, oder von den hornartigen Auswüchsen = = = = = = 126

Fünftes Kapitel.

Von der Amputation der Glieder. = = = 135
Erster Abschnitt. Von den allen Amputationen gemeinsamen Dingen = = = = = = 135
Zweiter Abschnitt. Von der Amputation der Glieder insbesondere = = = = = = 146
Von der Amputation am Oberschenkel durch den Zirkelschnitt = = = = = = = 146
Von der Lappenamputation des Oberschenkels = 173
Von dem Zirkelschnitte am Unterschenkel = = 176
Von der Lappenamputation am Unterschenkel = = 180
Von der Amputation des Oberarmes = = = 183
Von der Amputation des Vorderarmes = = = 186
Von der Amputation der Mittelhandknochen und Mittelfußknochen = = = = = = = 188
Dritter Abschnitt. Von der Amputation in den Gelenken = = = = = = = = 191
Von den Amputationen in den Gelenken der Phalangen der Finger = = = = = = = 192
Von der Amputation im Gelenke der ersten Phalanx mit

mit dem entsprechenden Mittelhand- oder Mittelfußknochen 194
Von der Amputation in dem Gelenke der Mittelhandknochen mit jenem der Handwurzel . . 199
Von der Amputation im Handgelenke . . . 202
Von der Amputation des Armes im Schultergelenke 205
Von der Amputation im Gelenke der Phalangen der Zehen unter sich, und in jenem der ersten Phalanx mit dem Mittelfußknochen 220
Von der Amputation der Knochen des Mittelfußes 220
Von der theilweisen Amputation des Fußes . . 222
Von der Amputation des Oberschenkels im Gelenke 234

Sechstes Kapitel.

Von dem Aderlassen 247
Erster Abschnitt. Von der Arteriotomie . . 248
Zweiter Abschnitt. Von der Phlebotomie . 250
Von dem Aderlaß am Arme 256
Von den Zufällen, welche der Aderlässe am Arme folgen können 265
Von der Aderlässe am Fuße 283
Von der Aderlässe am Halse 286

Siebentes Kapitel.

Von dem örtlichen Aderlasse, oder von jenem der Haargefäße 289
Erster Abschnitt. Von der örtlichen Aderlässe durch Blutigel 290
Zweiter Abschnitt. Von der örtlichen Aderlässe durch die Schröpfköpfe 307

Achtes Kapitel.

Von dem Haarseile, von den künstlichen Geschwüren, von der Mora, von den Blasen- und Senfpflastern 319
Erster Abschnitt. Von dem Haarseile = = 319
Zweiter Abschnitt. Von den künstlichen Geschwüren = = = = = = = = 328
Dritter Abschnitt. Von der Mora = = 340
Vierter Abschnitt. Von den Blasenpflastern = 358
Fünfter Abschnitt. Von den Senfteigen (Sinapismen) = = = = = = = = 372

Abhandlung

über

die chirurgischen Krankheiten, und über die dabei angezeigten Operationen.

Erstes Kapitel.

Von den Krankheiten der Hand.

Unter den Krankheiten, welche die Hand befallen können, sind die einen allen Theilen des menschlichen Körpers gemeinschaftlich, die andern gehören ihr eigenthümlich an. Es wird hier nur von den letztern die Rede seyn, deren eine ziemlich große Anzahl, wie Knochenbrüche und Verrenkungen, schon abgehandelt worden ist, und auf welche wir folglich nicht mehr zurück kommen werden.

Erster Abschnitt.

Von dem Ueberbeine (ganglium).

Obgleich sich das Ueberbein an verschiedenen Gegenden des Körpers entwickeln kann, so glauben wir selbes doch unter die Zahl der Krankheiten der Hand setzen zu müssen, weil man selbes am öftesten an diesem Theile beobachtet. Das Ueberbein ist eine Balggeschwulst, welche sich längst des Verlaufes der Sehnen, und besonders der-

jenigen bildet, die durch eine Scheide eingeschlossen und durch Gelenkschmiere, welche ihre Bewegungen erleichtert, schlüpfrig gemacht werden, und bei ihrem Austritte aus dieser Scheide von einem blättrigen Gewebe umgeben sind, in welchem sich kein Fett befindet. Man darf das Ueberbein nicht, wie einige Schriftsteller gethan haben, mit gewissen Balggeschwülsten verwechseln, welche sich vor der Kniescheibe, bisweilen auf dem Olekranum, entwickeln und von welchen wir anderswo gesprochen haben. Ich habe gesehen, daß diese Geschwülste sich beinahe immer durch Zertheilung endigten, wenn sie nicht einen ausserordentlichen Umfang hatten, und das örtliche Mittel, welches mir am geeignetsten schien, diesen Ausgang herbei zu führen, ist die Auflösung einer Unze Salmiak in einer Maß Wasser *). Die Zertheilung geschieht aber langsam, und man muß dieses örtliche Mittel fortdauernd anwenden. Der gewöhnlichste Sitz des Ueberbeines ist der Rücken der Handwurzel, auf gleicher Höhe mit der Gelenkverbindung der ersten Knochenreihe dieses Theiles mit der zweiten, und die obere Fläche der Fußwurzel, längst des Verlaufes der Sehnen der Streckmuskeln der Zehen. Manchmal entwickelt sich an dem vordern Theile der Handwurzel, in dem blättrigen Zellgewebe, welches die Sehnen der Beugemuskeln der Finger umgiebt, eine Balggeschwulst, welche man für ein Ueberbein gehalten hat, die sich aber von ihr in mehreren Beziehungen unterscheidet, wie wir bald sehen wer-

*) Ein untrügliches Mittel bei solchen Geschwülsten ist die von Heister in seinen Institutionen Th. I. S. 344 empfohlene Mischung aus Lythargyr, Unc. VI., Bol. Armen. Drachm. 1, Gum. Mastych. Myrrh. aa. unc. sem. acet. vin. libr. 1, misce, coque per quatrant. hor. In diese Mischung werde ein sechs- bis achtfach zusammengelegtes, leinenes Tuch getaucht, und dieses des Tages vier- bis sechsmal lauwarm über die Geschwulst gelegt. Anm. d. Uebers.

werden. Eine ähnliche Geschwulst sieht man auch manchmal an der hintern Seite der Handwurzel, welche sich mehr oder weniger auf den Oberarm, nach der Richtung der Sehnen der Streckmuskel der Finger ausdehnt.

Das Ueberbein zeigt sich in Gestalt einer umschriebenen, rundlichen, widerstrebenden, etwas beweglichen, schmerzlosen oder wenig schmerzhaften Geschwulst, ohne Veränderung der Hautfarbe, und deren Umfang verschieden ist, von jenem einer Nuß bis zu jenem eines Eies. Diese Geschwulst wird von einer Gelenkfeuchtigkeit gebildet, die Eiweisstoff enthält, und von verschiedener Dicke ist. Bald ist sie wässrig und durchsichtig, bald einer dicken Gallerte ähnlich, durchscheinend, gelblich oder röthlich und schwerfließend. Der Sack, welcher diese Materie enthält, wird nicht durch einen Theil der Scheide der geschwächten Sehne gibildet, wie mehrere Schriftsteller sagen, sondern durch das Zellgewebe, welches diese Scheide oder die Gelenkkapsel der Handwurzel unmittelbar bedeckt. Der Theil dieses Sackes, welcher der Haut entspricht, ist mit ihr durch eine sehr dünne Lage von Zellgewebe vereinigt, welche aber locker genug ist, um die Haut mit Leichtigkeit wegnehmen zu können. Der Theil, welcher auf der Gelenkkapsel der Handwurzel oder auf den Sehnen liegt, ist fest mit ihnen vereinigt. Diese Vereinigung ist manchmal so innig, daß es unmöglich ist, den Sack zu entfernen, ohne die Sehne oder die Gelenkkapsel zu verletzen; ein Umstand, den man niemals vergessen darf, wenn man ein Ueberbein ausrottet. Die Dicke dieses Sackes ist sehr verschieden; manchmal ist er so dünne, daß er leicht bei der geringsten Anstrenzung oder bei dem geringsten Drucke zerreißt; manchmal ist sein Gewebe so dick, daß die gewaltsamsten Anstrengungen und der stärkste Druck es nicht zerreißen können.

 Ge-

Gewöhnlich entwickelt sich das Ganglium freiwillig und ohne bekannte Ursache; manchmal jedoch bildet es sich in Folge einer Quetschung, einer heftigen Ausdehnung, eines Schlages ꝛc. Welches aber immer die Ursache dieser Krankheit seyn mag, so wächst die Geschwulst langsam und allmälig, und wenn sie einen mäßigen Umfang erreicht hat, steht sie still. Bisweilen geschieht es jedoch, daß sie einen beträchtlichen Umfang erreicht. Alsdann wird sie unbequem, indem sie die Bewegungen des Theiles hindert, selbe mühsam und schmerzhaft macht.

Die Erkenntniß des Ueberbeines ist selten schwer. Die Lage der Geschwulst, ihre Gestalt, ihr Widerstand, ihre Farbe, ihre Unempfindlichkeit, ihre mehr oder weniger bemerkbare Beweglichkeit, lassen keine Ungewißheit über ihre Natur.

Das Ueberbein zertheilt sich manchmal von selber; diese freiwillige Zertheilung geschieht jedoch ausserordentlich selten.

Moinichen hat ein Ueberbein gesehen, welches bei Annäherung der Entbindung verschwand, und nachher wiederkehrte. „Ich kenne, sagt er, eine Frau, Mutter von mehreren Kindern, welche seit mehreren Jahren ein Ueberbein von der Größe einer Nuß an der Handwurzel hat; diese Geschwulst ist schmerzlos, und verschwindet jederzeit von selbst, wenn der Zeitpunkt der Entbindung herannaht. Einige Tage zuvor bemerkt sie, daß diese kleine Geschwulst allmälig abnimmt, bis zu dem Punkte, daß nur ein kleines Merkmal zurück bleibt, welches einer Ecchymose ähnlich ist, die endlich auch verschwindet, was ihr ankündigt, daß die Geburtsarbeit beginnen wird. Sie hat mehrmal die nämliche Bemerkung gemacht. Die zweite Woche nach ihrer Entbindung beginnt das Ueberbein, welches gänzlich ver-

schwunden zu seyn schien, wieder zu wachsen, und erreicht allmälig die vorige Größe wieder*)."

Die örtlichen Mittel, der Druck, der Einschnitt und die Ausrottung sind die Vorkehrungen, welche man angerathen und angewendet hat, um das Ueberbein zu heilen.

Die zertheilenden und schmelzenden, örtlichen Mittel haben keinen großen Nutzen bei der Behandlung des Ueberbeines, obgleich die Schriftsteller erzählen, daß sie gute Wirkungen bei frisch entstandenen Ueberbeinen davon gesehen haben.

Der Druck hat gewöhnlich mehr Erfolg. Er wirkt durch Zerreißung des Sackes und durch Ergießung der enthaltenen Flüssigkeit in das Zellgewebe, wo sie allmälig eingesogen wird. Manchmal hat man denselben Erfolg gehabt, indem man den Leidenden rieth, das Ueberbein mehrmal des Tags stark mit dem Daumen zu reiben, oder, indem man sie eine Bleiplatte, fest auf die Geschwulst gebunden, tragen ließ. Man läßt die Platte auf der Seite, welche die Haut berührt, mit lebendigem Queckſilber reiben, was ihre Wirkung nicht zu erhöhen scheint. Weit sicherer ist man, den Balg des Ueberbeines zu zerreißen, indem man einen starken und augenblicklichen Druck auf die Geschwulst ausübt. Die einfachste und sicherste Art, diesen Druck auszuüben, besteht darin, die Hand auf einen Tisch zu legen, und die Geschwulst mit aller Gewalt mit den beiden Daumen, unmittelbar auf die Haut oder auf einen harten Körper, wie eine Münze zu drücken. Man kann sich auch eines Petschaftes mit einem Stiele bedienen, dessen Schild mit Leinwand umwickelt ist, und worauf man mit dem ganzen Gewichte des Körpers drückt. Diese Art, das Ueberbein zu drücken, und die Kiste zu zerreißen, ist derjenigen vorzuziehen, welche Job von Meekren em-

*) Acta Haffniens. annus 1671 et 1672, observatio 56.

empfiehlt, und welche darin besteht, die Hand des Kranken auf einen Tisch zu legen, und auf das Ueberbein mit der Faust so lange zu schlagen, bis der Balg berstet. Andere haben sich dazu eines hölzernen Hammers bedient, welcher heutzutage sehr selten mehr angewendet wird.

Zur gründlichen Heilung des Ueberbeines reicht es nicht hin, seinen Sack zu zerreißen, indem man auf irgend eine Art die Geschwulst zusammendrückt: es ist auch noch nothwendig, daß die Wände dieses Sackes mit einander verwachsen, indem sonst die Krankheit bald wiederkehrt. Damit nun diese Verwachsung geschehe, so ist es nothwendig, daß sich in den Wänden der Kiste ein gewisser Grad der Entzündung entwickle, und daß diese Wände lange Zeit durch einen Druck einander genähert erhalten werden. Dieser Druck ist leicht auszuüben, aber die Entzündung des Sackes ist nicht immer die Folge davon; daher sieht man aber auch häufig längere oder kürzere Zeit nachher das Ganglium wiederkehren.

Wenn das Ueberbein den örtlichen, zertheilenden Mitteln, nicht weicht, wenn es dem Drucke widersteht, und durch seine Größe unbequem ist, wenn es die Bewegungen hindert und Schmerz verursacht, oder wenn der Kranke selbes als Gegenstand einer Mißbildung entfernt wissen will, so muß man es entweder öffnen oder ausrotten.

Die Eröffnung des Ueberbeines kann entweder durch einen Einschnitt oder durch einen einfachen Stich geschehen. Der Einschnitt muß sich über die ganze Länge des Ueberbeines erstrecken, und nachdem man die Kiste vollkommen von der in ihr enthaltenen schleimigen Feuchtigkeit entleert hat, füllt man sie mit Charpie an, um Entzündung der Oberfläche und Entwicklung der Fleischwärzchen herbeizuführen, in deren Folge ihre Wände miteinander

der verwachsen werden und die Höhle sich schließen wird. Diese Operation, obwohl einfach, kann zu gefährlichen entzündlichen Zufällen Veranlassung geben; übrigens bewirkt sie nicht immer die gründliche Heilung der Krankheit, weßwegen sie auch selten ausgeführt wird.

Der einfache Einstich mit der Spitze einer Lanzette oder eines Bistouri's setzt den Kranken weit weniger den entzündlichen Zufällen aus, als die Oeffnung der Geschwulst durch einen langen Einschnitt. Dieser Einstich braucht nur den nothwendigen Umfang zu haben, um die in dem Ueberbeine enthaltene Materie ausfließen zu lassen und den Sack vollkommen zu entleeren. Indem man ihn macht, muß man Sorge tragen, die Haut zu verziehen, und das Instrument schief einzustoßen, damit nach der Ausleerung der Flüssigkeit, und wenn die Haut nicht mehr gespannt wird, der Parallelismus zwischen den Wundrändern der Haut und jenen der Kiste aufhöre, und die Oberfläche der letztern nicht in Berührung mit der Luft sey. Sobald die Geschwulst entleert ist, so muß man, wie nach der Zerreißung der Kiste, einen starken und lange Zeit fortgesetzten Druck ausüben, um die Entzündung und Vereinigung der Wände dieses Sackes hervorzubringen; sonst würde das Ueberbein bald wieder erscheinen.

Die Ausrottung ist eine Operation, deren Erfolg viel sicherer ist, als jener der beiden vorhergehenden. Sie besteht darin, daß man in der Haut einen länglichen oder einen Kreuzschnitt macht, je nach dem Umfange der Geschwulst, daß man den Sack ablöst und wegnimmt. Bei dieser Loslösung muß man es vermeiden, die Kiste zu öffnen, weil alsdann die klebrige Flüssigkeit, welche sie enthält, entwischt, ihre Wände zusammenfallen und die Lostrennung viel schwieriger wird. Die Kiste muß ganz weggenommen werden, wie bei der Ausrottung aller Balggeschwül-

schwülste; wenn sie jedoch so mit den Sehnen oder ihren Scheiden, oder mit der Gelenkkapsel der Handwurzel zusammen hingen, daß man sie nicht trennen könnte, ohne diese Theile zu verletzen, so müßte man Verzicht darauf leisten, jenes Stück zu entfernen, welches mit ihnen zusammenhinge. Sobald die Geschwülst entfernt ist, vereinigt man die Wunde, wenn die Kiste gänzlich weggenommen wurde, mit Heftpflaster-Streifen, und übt auf die Hautlappen einen hinreichenden Druck aus, damit sich kein Blut unter sie ergieße, was ihrer unmittelbaren Vereinigung hinderlich wäre. Diese Vereinigung ohne Eiterung hat aber nur in gewissen günstigen Fällen statt, wo auf den Sehnen, mit welchen das Ueberbein vereinigt war, eine etwas beträchtliche Lage von Zellgewebe sich befand. Im entgegengesetzten Falle vereinigen sich die Lappen mit den Sehnen erst dann, wenn sich Fleischwärzchen auf diesen letztern gebildet haben: wären aber die Sehnen gänzlich des Zellgewebes beraubt, so würde ihre Abblätterung unvermeidlich, und die Hautlappen könnten sich erst an die unterliegenden Theile anschließen, nachdem diese Abblätterung erfolgt seyn würde.

Wenn man genöthigt würde, aus Furcht die Sehnen, oder das Kapselband des Gelenkes, auf welchen das Ueberbein liegt, zu verletzen, einen Theil des Sackes zurück zu lassen, so muß man, statt die Wunde unmittelbar zu vereinigen, selbe mit Charpie ausfüllen, und um ihre Ränder einander zu nähern, warten, bis sie durch die Eiterung abgeschwollen sind, und bis sich Fleischwärzchen an den Theil des Sackes angelegt haben, welcher nicht mit hinweggenommen wurde; ausserdem würde man Gefahr laufen, die Krankheit wieder entstehen zu sehen. Die Ausrottung des Ueberbeines ist nicht immer frei von Zufällen; manchmal giebt sie Veranlassung zu einer Entzündungsgeschwulst

der

der ganzen Hand, zu einem heftigen Fieber, zu lebhaften Schmerzen, zu Krämpfen; diese Zufälle haben aber selten einen unglücklichen Ausgang; sie weichen gewöhnlich der Kunsthilfe.

Man hat eine Balggeschwulst, welche sich vor den Sehnen der Beugemuskeln der Finger, hinter dem ringförmigen Bande der Handwurzel, entwickelt, für ein Ueberbein gehalten; diese Geschwulst unterscheidet sich aber von dem gewöhnlichen Ueberbeine durch den beträchtlichen Umfang, welchen sie erlangen kann, durch die Beschaffenheit der in ihr enthaltenen Flüssigkeit und durch die Dicke der Wände des Sackes, in welchen letztere eingeschlossen ist. Anfangs klein und hinter dem ringförmigen Bande verborgen, wächst diese Geschwulst bald, und in dem Maße, als ihr Umfang zunimmt, steigt sie einerseits gegen die hohle Hand hinab, und andrerseits gegen den Oberarm hinauf über das vordere Ringband der Handwurzel; die sie bildende Flüssigkeit weicht ihrer Farbe und Konsistenz nach wenig von jener ab, welche das gewöhnliche Ueberbein enthält; aber beinahe immer befinden sich kleine freie Körperchen in ihr, deren Umfang von einem Hirsenkorn bis zur Größe einer Bohne verschieden ist. Die einen sind platt und linsenförmig, die anderen rund, länglich ꝛc. Diese Körper sind weiß oder weißlich, elastisch und scheinen unorganische, eiweisstoffige oder aus irgend etwas anderem bestehende Anhäufungen zu seyn. Die Kiste, in welcher die Flüssigkeit eingeschlossen ist, worin diese Körperchen schwimmen, ist im allgemeinen dicker als jene des Ueberbeines; aber ihr Gewebe ist weniger dicht und weniger geschlossen. Sie hängt so innig mit den Flechsen der Beugemuskel der Finge zusammen, daß es beinahe unmöglich ist, sie von ihnen zu trennen. Man findet bei den Schriftstellern mehrere Beispiele dieser Art Baggeschwül-

schwülste: wir begnügen uns, die beiden folgenden anzuführen.

„Ein Weib, welches eine Anstrengung gemacht hatte, um ein großes Gewicht zu heben, bekam am nämlichen Tage am untern Theile ihres rechten Vorderarmes eine kleine Geschwulst, welche in der Folge immer zunahm. Achtzehn Monate nachher entstand am innern Theile der Hand eine Oeffnung, durch welche täglich Eiter und Serum ausfloß, ohne daß die Geschwulst deswegen aufhörte zu wachsen; die Finger dieser Hand waren immer gebogen und konnten nicht gestreckt werden. Endlich, nach zwei Jahren, entschloß sich die Kranke, die Geschwulst öffnen zu lassen. Herr Sivert, Wundarzt, machte die Operation. An Flüssigkeit trat nur ohngefähr zwei Eßlöffel voll von klebriger Beschaffenheit, mit etwas weißem und dicken Eiter vermischt, aus. Alles übrige war fest, und bestand aus ohngefähr 200 kleinen, weißen, runden und länglichen Körperchen, welche den Schminkbohnen ziemlich ähnlich waren, ohngefähr vier Linien lang und zwei breit, ohne Höhle, alle von derselben Art, mit einer ziemlich festen und stark anhängenden Haut bedeckt, welche man nur durch Mazeration leicht entfernen konnte. Einige dieser Körperchen hatten einen Stiel, durch welchen sie mit einander hätten zusammen gebunden werden können *)."

Eine Frau hatte an der vordern Seite der Handwurzel eine breite, flache, weiche, schmerzlose Geschwulst, ohne Veränderung der Hautfarbe; sie hatte eine ähnliche Geschwulst in der hohlen Hand. Wenn man die Geschwulst auf der einen Seite drückte, so sprang sie auf der entgegengesetzten mehr hervor. Diese beiden Geschwülste bildeten wirklich nur eine in zwei Theile getheilt, welche unter sich

*) Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1717.

sich hinter dem vorderen Ringbande der Handwurzel mit einander in Gemeinschaft standen, so daß, wenn man die eine drückte, die in ihr enthaltene Flüssigkeit in die andere drang. Dieser Durchgang war mit einem dumpfen Geräusche begleitet, welches von dem Uebereinandergleiten der fremden Körperchen bei dem Durchgange durch die enge Verbindung der beiden Theile der Geschwulst abzuhängen schien. Ein Einschnitt in jene der Handwurzel gemacht, entleerte eine zähe Flüssigkeit und eine große Menge fremder Körperchen; indem man auf die hohle Hand drückte, wurde die Geschwulst vollkommen leer. Man setzte den Druck auf die hohle Hand fort; die Wunde eiterte und vernarbte. Die fremden Körper, welche in großer Anzahl aus dieser Geschwulst heraustraten, waren eiförmig, abgeplattet, glatt, an Farbe und Konsistenz dem Samengange ähnlich; ihre Größe war verschieden; die einen hatten mehr als einen halben Zoll in der Länge, die andern weniger; viele darunter waren sehr klein. Keiner hieng mit der Kiste zusammen, auch schien keiner mit ihr im Zusammenhange gewesen zu seyn. Albinus, welcher diese Beobachtung erzählt, sagt nicht, ob er die Kranke lange Zeit genug nach der Vernarbung der Wunde gesehen habe, um sich zu überzeugen, ob die Heilung gründlich gewesen ist*).

Die Erkenntniß der Art Balggeschwülste, von welchen die Rede ist, bietet keine Schwierigkeit dar, wenn die Fortschritte der Krankheit selbe über das vordere ringförmige Band der Handwurzel hinausgetrieben haben, und wenn sie sich aufwärts und abwärts über dieses Band hinaus erstrecken; alsdann erscheint die Geschwulst doppelt, oder aus zwei Theilen bestehend, wovon der eine der hohlen Hand, und der andere dem untern und vordern Theile

des

*) Annotationes academicæ. L. VII. C. 15.

des Vorderarmes entspricht. Die erste ist gewöhnlich grö-
ßer als die zweite; die eine ist von der andern durch
eine mehr oder weniger deutliche Vertiefung geschieden,
welcher das Ringband entspricht; sie stehen aber hinter
diesem Bande in Gemeinschaft, so daß die sie bildende Ma-
terie, von der einen in die andere gelangt, wenn man sie
abwechselnd zusammendrückt. Wenn diese Materie feste, fremde
Körperchen enthält, so ist ihr Durchgang durch den engen
Weg, durch welchen die beiden Theile der Geschwulst mit
einander in Gemeinschaft stehen, durch ein besonderes Ge-
räusch bezeichnet, welches von der Reibung dieser festen
Körperchen gegen einander entsteht. Jeder der Theile der
Geschwulst ist weich, schmerzlos ohne Veränderung der
Hautfarbe, und zeigt eine mehr oder weniger deutliche
Schwappung. Diese Geschwulst ist blos ein Gegenstand
der Mißstaltung, wenn sie klein ist; sobald sie aber eine
beträchtliche Größe erreicht hat, so wird sie sehr unbequem
und hindert die Bewegungen der Finger und der Hand.
In diesem Zustande ist sie eine um so gefährlichere Krankheit,
als die zu ihrer Heilung nothwendige Operation nicht
immer frei von gefährlichen Zufällen bleibt, und selbst
manchmal den Tod verursacht hat. Man kann die Heilung
dieser Balggeschwulst nur durch die Ausrottung der Kiste
erlangen, oder, indem man ihre Entzündung herbei führt,
und auf ihrer Oberfläche Fleischwärzchen entstehen läßt,
durch welche ihre Wände miteinander verwachsen, und
ihre Höhle gänzlich verschwindet. Die Verfahrungsarten,
welche angewendet worden sind, um die eine oder andere
dieser Absichten zu erreichen, sind die Ausrottung, der Ein-
schnitt und das Haarseil.

Die Ausrottung ist eine Operation welche der Um-
fang der Geschwulst, ihre Beziehungen mit den umgeben-
den Theilen und der innige Zusammenhang des Sackes

mit

mit den Sehnen der Beugemuskeln der Finger sehr schwierig und sehr mühsam machen; sie bewirkt, aber sicherer als der Einschnitt und das Haarseil, die gründliche Heilung der Krankheit. Der Einschnitt kann über die ganze Geschwulst hin gemacht werden, indem man das Ringband der Handwurzel mitbegreift; er kann sich auf den Theil der Geschwulst beschränken, welcher in die hohle Hand hinabsteigt, oder auf jenen, welcher dem untern Theile des Vorderarmes entspricht; endlich kann man sie zugleich an beiden Punkten angreifen, indem man das Band schont. Wenn man die Geschwulst ihr ganzen Länge nach öffnet, so füllt man sie, nachdem man die enthaltene Flüssigkeit entleert und die Wände des Sackes mit einem Schwamme gereinigt hat, selbe mit Charpie aus, um Entzündung und Bildung von Fleischwärzchen hervorzurufen. Bei den folgenden Verbänden fährt man fort mit Charpie auszufüllen, bis die Fleischwärzchen vollkommen entwickelt sind; sodann verbindet man flach, und man kann selbst Heftpflaster-Streifen anwenden, um die Heilung der Wunde zu beschleunigen. Oeffnet man nur in der hohlen Hand oder am untern Theile des Vorderarmes so erleichert man den Austritt der Materie, indem man an der entgegengesetzten Stelle drückt, und in der Folge den Druck fortsetzt, um die Vereinigung der Wände der Kiste zu begünstigen. Wenn man die Geschwulst an ihren beiden Punkten einschneidet, so muß man, nachdem man sie entleert hat, ein nach Art des Haarseils ausgezupftes Bändchen einlegen, um die Entzündung der Kiste, die Entwickelung der Fleischwärzchen und die Verwachsung der Wände der Geschwulst unter sich herbeizuführen.

Es ist leicht aus dem vorhergehenden zu ersehen, daß es weniger sicher ist, die gründliche Heilung der Krankheit zu erzwecken, indem man bloß die Geschwulst einschneidet,

det, als wenn man die Ausrottung der Kiste unternimmt. Welches aber immer das eingeschlagene Verfahren seyn mag, so ist zu fürchten, daß schwere Zufälle, ja selbst der Tod eintreten können. Kluge Wundärzte entschließen sich daher auch nur dann zur Behandlung dieser Krankheit, wenn der Umfang der Geschwulst die Bewegungen der Finger der Hand so sehr hindert, daß sie der Kranke nicht gebrauchen kann. Jedoch folgen weder der Ausrottung noch dem Einschnitte immer so gefährliche Zufälle. Warner hat die erste dieser Operationen zweimal gemacht *). Die Geschwülste welche einen beträchtlichen Umfang hatten, hiengen mit den Sehnen der Beugemuskeln der Finger und der Hand zusammen. Er war genöthigt das Querband zu durchschneiden. Die Kranken, welche vorher die Hand weder schließen, noch die Finger bewegen konnten, erlangte den Gebrauch dieser Theile vollkommen wieder, und die Heilung war nach sechs Wochen vollendet. Gooch **) erzählt einen Fall der nämlichen Art. Die Geschwulst erschien zwey oder drey Jahre vorher in Folge einer starken Quetschung: sie erstreckte sich von der Handwurzel bis zur Mitte der hohlen Hand und verursachte viel Schmerzen. Die Hand war unbeweglich und machte einen rechten Winkel mit dem Vorderarme. Gooch öffnete diese Geschwulst und behandelte die Wunde nach der Methode, welche wir oben angegeben haben. Er brachte sodann die Hand in ihre natürliche Lage und stellte durch erweichende Mittel, einen gehörigen Druck und durch eine geeignete Maschine den Gebrauch des Gelenkes wieder her.

Eine Geschwulst von der Art derjenigen, von welcher wir eben gesprochen haben, entwickelt sich manchmal an dem

*) Observ. chirurg. Observ. XV.

**) Fälle und Bemerkungen.

dem hintern Theile der Handwurzel und auf dem Rücken der Hand. Wir könnten davon mehrere Beispiele anführen wir bleiben bei dem folgenden stehen.

M. C. von Brüssel, beiläufig 35 Jahre alt, gut gebaut und gesund, kam im Jahre 1813 nach Paris um sich über eine Geschwulst zu berathen, welche ohne bekannte Ursache an dem hintern Theile der Handwurzel und auf dem Rücken der Hand entstanden war. Sie hatte vor einem Jahre angefangen. Ihre Fortschritte geschahen allmälig und ziemlich rasch: sie erstreckte sich mehrere Zolle über das Handgelenk hinauf und hinab. Durch M. C. zu Rathe gezogen, hielt ich dafür, daß seine Geschwulst einen Balg habe, und daß man ihre Heilung nur durch Ausrottung des Sackes oder durch Erregung einer Entzündung und Bildung von Fleischwärzchen, wodurch seine Wände mit einander verwachsen und ihre Höhle gänzlich vernichtet werden würde, erhalten könnte. Das Haarseil schien mir ein geeignetes Mittel, um diese zweifache Absicht zu erreichen. Ich schlug dieses dem Kranken vor, welcher es annahm, und ich machte die Operation auf folgende Art. An jedem Ende der Geschwulst, welche länglich war, machte ich einen, ohngefähr einen halben Zoll langen Einschnitt; sobald ich alsdann die enthaltene Materie durch den Druck entfernt hatte, zog ich mittelst einer geöhrten Sonde von der einen Oeffnung zur andern ein ausgefranztes Leinwandbändchen durch, dessen Gebrauch einen Monat lang fortgesetzt und täglich angezogen wurde, wie dieß bei dem Haarseile gewöhnlich geschieht. Nach Verlauf dieser Zeit zog ich das Bändchen aus, und brachte einen austreibenden Druck zwischen den beiden Oeffnungen an, welche sich bald schlossen. Die Heilung schien mir jetzt gewiß, und der Kranke reiste nach Hause. Die Geschwulst kam aber bald wieder, und wuchs ohngeachtet

der

der Anwendung eines Druckverbandes, durch welchen man sich ihrem Wachsthume widersetzen zu können glaubte. Dieses Wachsthum war von der Art, daß der Kranke nach zwei Jahren, obgleich die Geschwulst keinen Schmerz verursachte, und weder die Bewegungen der Finger noch jene der Hand hinderte, lebhaft wünschte, von ihr befreit zu seyn. Er kam wieder nach Paris und wendete sich von Neuem an mich. Der Zustand der Geschwulst war damals folgender: sie war mehr als fünf Zoll lang und zwei einen halben Zoll breit; ihre Höhe betrug wenigstens einen Zoll, und erstreckte sich bis zum untern Ende der Handwurzelknochen, wo sie in den Zwischenräumen derselben rundliche Vorsprünge bildete. Ihre Oberfläche zeigte mehrere Höcker; die Haut welche sie bedeckte war dünn und gespannt, aber ihre Farbe nicht verändert. Indem man die Geschwulst wechselweise an zwei verschiedenen Punkten drückte, fühlte man eine Flüssigkeit, welche man von einem Punkte zum andern fliessen machen konnte; sie saß fest, und war beim Berühren schmerzlos; die Bewegungen der Finger behielten ihre Freiheit, jene der Hand waren etwas gehindert; der Vorderarm war über der leidenden Stelle etwas dicker als der andere.

Da das Haarseil keinen Erfolg gehabt hatte, so war es leicht vorauszusehen, daß man diese Geschwulst nur durch Ausrottung des Sackes heilen könnte; ich fürchtete aber, diese Operation möchte gefährliche Zufälle verursachen. Ich theilte diese Besorgnisse dem Kranken mit, der nichts desto weniger bei dem Entschlusse blieb, welchen er gefaßt hatte, sich von dieser Geschwulst um jeden Preis zu befreien. Ich sah mich daher genöthigt, ihn zu operiren, was am 18. April 1815 auf folgende Art geschah.

Die Hand lag auf einem Tische, an welchem der Kranke saß, und wurde von einem Gehülfen gehalten.

Ich

Ich machte einen Kreuzschnitt auf der Geschwulst, der ihren ganzen Umfang faßte, und nur die Haut betraf; ich trennte sorgfältig die vier Lappen, und als der Sack bloß lag, stieß ich die Spitze des Bistouri's in denselben. Augenblicklich trat eine gelbliche, ölige Flüssigkeit aus, welche mit kleinen, abgeplätteten, länglichten, sehr zahlreichen Körperchen angefüllt war, die dieser Materie das Ansehen von gekochtem Reis gaben. Der Einschnitt des Sackes war sehr schmerzhaft, wegen der großen Anzahl von Nervenfaden, die seine Oberfläche bedeckten, und welche zu vermeiden unmöglich war. Indem ich die erste in die Geschwulst gemachte Oeffnung erweiterte, bemerkte ich etwas weißes, daß das Instrument etwas beschädigt hatte: es war dieß die Sehne des Streckmuskels, welche dem Mittelfinger angehört und welche sich im Innern der Kiste befand, deren Grund in einem großen Umfange mit den übrigen Sehnen der Streckmuskeln, mit den Knochen der Handwurzel und mit jenen der Mittelhand zusammenhing. Ihre Wände waren von gelblicher Farbe, eine Linie dick, und bildeten innerlich eine große Anzahl von Falten, denjenigen der innern Haut der Gallenblase ähnlich. Die Höckerchen, von denen ich gesprochen habe, standen untereinander in Gemeinschaft, und indem man den Vorderarm an seinem mittleren Theile drückte, floß eine ähnliche Materie, wie die bereits angegebene, in den Sack. Ich nahm alles, was ich konnte, von dieser Kiste hinweg, bald mit der Schere, bald mit dem Messer; es blieb aber noch vieles von seinem tiefen und festsitzenden Theile zurück. Ich füllte diese große Wunde mit Charpie aus, welche ich mit Bauschen und einer Binde befestigte: die Hand wurde in eine hohle Pappendeckelschiene gelegt.

Der Kranke hatte einen großen Theil der Operation ausgehalten, ohne ein Zeichen von Schmerz von sich zu

geben; gegen das Ende zeigte er aber durch Mienen und durch Klagen die Leiden an, die er erduldete.

Am fünften Tage war die Entzündung an allen Punkten des zurückbleibenden Theils der Kiste entwickelt. Die Eiterung löste allmälig die Charpie ab, und bald wurde der Grund der Wunde roth und mit Fleischwärzchen besetzt, welche täglich größer wurden. Am 17. Mai überragten sie die Haut. Die bereits vernarbten Ränder ließen nur noch eine Wunde von dem Umfange eines großen Thalers zurück. Aber in der Mitte dieser rothen Wunde war ein Loch, durch welches man die Spitze des kleinen Fingers einführen konnte, und aus welchem, wenn man den Vorderarm drückte, eine trübe, klebrige, derjenigen ähnliche Flüssigkeit kam, welche die Kiste selber enthalten hatte, abgerechnet jedoch die weißen Körperchen, von denen ich gesprochen habe. Tiefer hinab und an der innern Seite war ebenfalls eine andere kleine Oeffnung, aus welcher ebenfalls, aber in sehr geringer Menge, eine, der ersten ganz ähnliche Flüssigkeit zum Vorscheine kam.

Eine gefurchte Sonde durch die größere Oeffnung eingebracht, ließ einen sehr langen Fistelgang erkennen. Ich entschloß mich, seinen Grund bloß zu legen, wozu ein Einschnitt durch die Haut und das sehr verdickte Zellgewebe, von mehr als vier Zoll lang, nöthig war. Das Innere dieses Fistelganges war blaß, glatt, und man sah weder Muskeln noch Sehnen, von welchem Umstande ich eine gute Meinung hatte. Diese lange und tiefe Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt. Es stellte sich Entzündung ein, und die Fleischwärzchen waren bald mit der Haut auf gleicher Höhe. In der Absicht, die Vernarbung zu beschleunigen, näherte ich täglich die Wundränder einander mit langen Heftpflasterstreifen. Diese Streifen brachten eine ziemlich gute Wirkung hervor; ich mußte aber bald

auf

auf ihren Gebrauch Verzicht leisten, weil sie Jucken und Röthe auf der Haut verursachten; es entstand selbst ein Rothlauf an der Hand und am Vorderarme mit gastrischen Erscheinungen, welche die Anwendung eines Brechmittel forderten.

Als das Rothlauf zertheilt war, so wandte ich statt der Heftpflaster die vereinigende Binde bei Längenwunden an, welche den Vortheil hatte, die Wundlippen einander zu nähern und zusammen zu drücken, ohne die Haut zu reitzen oder Jucken zu verursachen. Die geringe Ausschwitzung, welche von der sehr kleinen Oeffnung unterhalb derjenigen herrührte, welche in dem letzten Einschnitte mit begriffen war, hörte von selber auf, ohne Zweifel durch die Wirkung des Druckes der vereinigenden Binde. Die Wunde war jedoch erst nach vier Monaten gänzlich vernarbt. Es geschah keine Abblätterung der Sehnen; daher hatten auch alle Finger ihre Beweglichkeit.

Auf einer Reise, welche ich im Jahre 1821 nach Brüssel machte, sah ich M. C., und habe mich überzeugt, daß seine Heilung vollkommen und gründlich ist. Es blieb keine andere Spur seiner Krankheit zurück, als eine sehr regelmäßige, dünne Narbe, welche auf keine Weise die Bewegungen der Hand und der Finger hindert.

Zweiter Abschnitt.

Von den Warzen.

Warzen nennt man kleine Auswüchse oder bräunliche Knötchen, welche sich in dem Gewebe der Haut bilden. Die Warzen kommen fast an allen Stellen des Körpers aber häufiger an den Händen und im Gesichte, als sonst vor. Die Warzen der Hand nehmen beinahe immer den

 Rü-

Rücken dieses Theils und die hintere Seite der Finger ein; selten sieht man welche auf ihrer vordern Seite und in der hohlen Hand. Sie stehen bald einzeln, bald vielfach beisammen. Man sieht Menschen, welche den ganzen Handrücken mit Warzen bedeckt haben. Kein Alter ist davon ausgenommen; jedoch beobachtet man sie öfter bei Kindern als bei Alten.

Die Warzen unterscheiden sich von einander durch ihren Umfang, durch ihre Gestalt, und durch ihre Festigkeit. Die einen sind flach, wenig erhoben, und sitzen mit breitem Grunde auf der Haut auf; die andern sind schmal in der Gegend, wo sie aus der Haut kommen, erweitern sich aber, so wie sie über die Haut weg sind, manchmal nach Art der Pilze. Es gibt schmale und kleine; manche haben die Gestalt einer an ihrem Stiele hängenden Birne, alle aber haben mehr oder weniger tiefe Wurzeln. Es gibt glatte und gleiche Warzen, sowie ungleiche, rauhe, gespaltene oder Saffianartige, so daß, wenn man sie mit dem Vergrößerungsglase, oder selbst auch mit bloßem Auge genau untersucht, sie einer Maulbeere ähnlich sind. Es gibt harte, zusammendrückbare Warzen; man sieht aber auch welche, welche dem Drucke leicht nachgeben. Im allgemeinen sind jene der Hände viel härter als die der übrigen Theile des Körpers.

Die eigentliche Ursache der Warzen ist unbekannt. Als vorbereitende Ursache betrachtet man bei jenen an den Händen die Unreinlichkeit arbeitsamer Menschen, deren Hände oft mit Staub beschmutzt oder in kaltes, unreines und schlammiges Wasser getaucht werden.

Die Erkenntniß der Warzen ist sehr leicht; man könnte jedoch aus Mangel an Aufmerksamkeit jene des Gesichtes mit gewissen Auswüchsen verwechseln, die selbst dann krebshaft zu werden drohen, wenn keine äussere Veranlassung

diese

diese gefährliche Umwandlung hervorruft. Wir haben übrigens anderswo die Charaktere entwickelt, an welchen man diese beiden Arten von Auswüchsen unterscheiden kann. (S. B. VI.)

Die Warzen verursachen gewöhnlich keine Art von Unbequemlichkeit. Wenn man sie daher ausrottet, so geschieht es nur wegen der Mißstaltung, die sie bewirken, vorzüglich, wenn sie im Gesichte, am Halse, oder an sonst schönen Händen sich befinden. Der Umfang und die Lage der Warzen können sie jedoch noch unbequem machen, so daß man genöthigt ist, sie zu zerstören. Sie fallen bisweilen von selber ab, indem sie austrocknen; sie erscheinen aber bald wieder, wenn die Ursache, die sie hervorgebracht hat, fortdauert. Es gibt mehrere Mittel um sie verschwinden zu machen. Wenn sie zart, weich; und weiß sind, so gelingt es manchmal, nachdem man sie erwärmt und mit den Fingern gequetscht hat, sie mit dem Safte des Schellkrautes, der Wolfsmilch, des Feigenbaumes, des Warzenkrautes oder mit den Blättern der Glockenblume, mit denen man sie oft reibt, zu zertheilen. Im allgemeinen darf man aber wenig auf diese Mittel rechnen, und die sichersten und schnellsten Mittel sind jene der Chirurgie. Diese Mittel bestehen in der Unterbindung, in der Wegschneidung, in dem Aetzmittel, und in dem Glüheisen.

Die Unterbindung gehet nur bei Warzen an, welche einen dünnen Stiel haben, und beinahe hängend sind. Man umgibt den Stiel mit einem gewichsten Seiden- oder Hanf-Faden, welchen man fest zuzieht. Diese Ligatur schneidet zuerst der Warze die Nahrung ab, sodann trocknet sie unmerklich aus, und fällt ab. Jetzt wendet man auf der Stelle, wo sie eingepflanzt war, den Höllenstein an, um bis auf die letzten Reste der Wurzel zu dringen, welche die Warze wieder erzeugen könnten.

Welches immer die Gestalt der Warzen seyn mag,

so

so kann man sie durch das Messer zerstören. Dieses Mittel, welches viel schneller und viel sicherer ist, als die übrigen, verdient deßwegen den Vorzug; aber die meisten Kranken haben einen solchen Widerwillen gegen das schneidende Instrument, daß man selten einen findet, der sich dieser kleinen Operation unterziehen will, welche auf folgende Art gemacht wird. Wenn die Warze einen dünnen Stiel hat, so faßt man sie mit einer Pinzette, oder mit einem kleinen Hacken, und schneidet den Stiel so nahe als möglich an der Haut mit der Schere ab; die kleine Wunde berührt man sodann mit dem Höllensteine, nicht bloß um das Blut zu stillen, sondern auch um die Wurzel gänzlich zu zerstören, welche ohne diese Vorsicht bald ein anderes Knötchen hervortreiben würde. Wenn die Warze einen breiten Grund hat, so umschreibt man sie durch einen Einschnitt, und entfernt sie mit dem Stücke der Haut, auf welchem sie fest sitzt. Man kann alsdann den Höllenstein weglassen, weil die Entfernung der Haut die Wiederkehr der Warze unmöglich macht. Wenn jedoch ähnliche Auswüchse im Gesichte sind, so wende ich den Höllenstein an, um die Blutung zu stillen, und dem Kranken die Unannehmlichkeit zu ersparen, mehrere Tage hindurch eine Binde zu tragen. Die Wunde, welche durch die Ausschneidung einer Warze entsteht, heilt schnell, indem man sie mit Diachylon Pflaster bedeckt.

Die Warzen können auch durch Aetzmittel zerstört werden. Wenn sie weich und klein sind, so verzehrt man sie mit dem Höllensteine, nachdem man sie angefeuchtet hat, um die Wirkung des Aetzmittels zu erleichtern, dessen Anwendung man bis zu ihrer gänzlichen Zerstörung fortsetzt. Wenn aber die Warzen hart und groß sind, so muß man zu wirksamern Aetzmitteln greifen, wie zur Salzsäure, Schwefelsäure, oder zur Spießglanzbutter. Man

beschleu-

beschleunigt die Wirkung dieser Aetzmittel, indem man vor ihrer Anwendung den hervorspringendsten und härtesten Theil der Warze mit einem Bisturi oder mit einer gut schneidenden Schere wegnimmt, was keine Schmerzen verursacht. Sobald dieß geschehen ist, taucht man das Ende einer Feder, einen Strohhalm oder ein Stück porö-ses Holz in das Aetzmittel und wendet es auf die Warze an. Da aber das Aetzmittel seine Wirkung auf die be-nachbarten Theile ausdehnen könnte, so muß man sie vor dieser Wirkung durch Heftpflaster schützen, in welches man ein Loch für die Warze geschnitten hat. Man wiederholt die Anwendung des Aetzmittels täglich, oder selbst mehr-mal des Tages, bis zur vollkommenen Zerstörung der Warze. Diese Methode wird von den meisten Kranken dem Schnitte vorgezogen; man darf sie aber nur mit der größten Umsicht bei den Warzen des Gesichtes anwenden, deren wiederholte Reitzung und dadurch verursachte Ent-zündung selbe in Krebs übergehen machen könnte. Eben so darf man die Aetzmittel nur mit großer Schonung bei den Warzen an den Gliedern der Finger anwenden, aus Furcht die empfindlichen und reitzbaren Theile zu betheili-gen, und eine schlimme Entzündung hervorzurufen.

Die Alten, welche einen so ausgedehnten Gebrauch vom Glüheisen machten, bedienten sich manchmal desse-ben, um die Warzen zu zerstören. Sie brachten selbes auf die Warze und verzehrten sie bis auf die Wurzel. Diese Methode, welche sehr abschreckend und sehr schmerz-haft ist, wurde von den neuern Wundärzten gänzlich ver-lassen.

Wir sprechen nicht von der Anwendung einer roth-glühenden und durch die Wurzel der Warzen gestochenen Nadel, eben so wenig als von ihrer Ausreißung mit Ge-walt, nachdem sie durch ein Pflaster von Vigo erweicht

wor-

worden sind. Diese empirischen Mittel sind nicht nur grausam und schmerzhaft sondern auch meistens nutzlos, denn es ist selten, daß nicht irgend eine Wurzel zurückbleibt, welche die Warze wieder erzeugt.

Wenn die Warzen in großer Anzahl erscheinen, so muß man einen allgemeinen Fehler fürchten, welcher geeignete innere Mittel nach der bekannten oder vorausgesetzten Natur dieses Fehlers verlangt.

Es bilden sich an verschiedenen Theilen des Körpers Auswüchse, welche bis zu einem gewissen Punkte den Warzen gleichen, sich aber von ihnen unterscheiden, indem sie weniger fest sind, und meistens einen größeren Umfang erreichen. Diese Auswüchse sind nicht schmerzhaft, wenn anders ihre Lage sie nicht beständigen Reibungen aussetzt; sie sind im allgemeinen röther, als die Haut in ihrem natürlichen Zustande, dabei weich, zusammendrückbar, sanft anzufühlen; ihre Konsistenz nähert sich gewöhnlich jener der Lippen; sie haben jederzeit einen Stiel, der aber mehr oder weniger dick ist. Wenn man sie öffnet, so zeigen sie beim ersten Anblicke beiläufig etwas der Muskelsubstanz ähnliches; sie sind aber weniger roth; und man entdeckt keine Fasern in ihnen; sie scheinen aus Zellgewebe und einer großen Menge außerordentlich feiner Blutgefäße zu bestehen.

Wenn diese Auswüchse klein sind, und wenn sie ihre Lage nicht der Reibung aussetzt, so muß man sie sich selber überlassen. Diejenigen, welche einen sehr dünnen Stiel haben, fallen bisweilen von selber ab, wie wir mehrmal gesehen haben. Kein äusseres Mittel bringt eine gute Wirkung auf diese Geschwülste hervor. Die Aetzmittel, deren man sich bisweilen bediente, um sie zu zerstören, haben selten etwas genützt, und oft die Theile gereizt, entzündet, und manchmal in Krebs übergehen gemacht.

Wenn

Wenn man einen Auswuchs dieser Art verschwinden machen will, so muß man entweder die Ligatur oder das Messer anwenden. Die Ligatur ist vorzuziehen, wenn der Stiel des Auswuchses dünn und schmal ist; ist er aber breit und dick, so ist es besser zum Messer zu greifen: man muß alsdann aufmerksam seyn, den Stiel so nahe als möglich an der Haut abzuschneiden, um nichts davon zurückzulassen.

Dritter Abschnitt.

Von dem Wurme, oder Umlaufe (Panaritium).

Man bezeichnet mit dem Namen Umlauf: die phlegmonöse Entzündung der Finger, in welchem Umfange sie immer ergriffen seyn mögen. Alle Finger können der Sitz dieser Krankheit seyn; sie ergreift aber öfter den Mittelfinger, den Zeige- und Ringfinger, als den Daumen, und vorzüglich als den kleinen Finger. Der Umlauf ist beinahe immer auf einen Finger beschränkt. Heister hat jedoch im Jahre 1738 zu Magdeburg einen Soldaten gesehen, dessen Finger alle gleichzeitig von dieser Krankheit befallen waren. Dieser berühmte Wundarzt sagt nicht, ob die Entzündung auf die Haut, nahe an der Wurzel des Nagels beschränkt war, oder ob sie tief unter dem Zellgewebe unter der Haut lag; welches ihre Ursachen waren, und welches ihr Ausgang, was jedoch merkwürdig zu wissen gewesen wäre.

Die meisten neueren Wundärzte haben vier Arten von Umlauf, rücksichtlich des Sitzes der Krankheit unterschieden: die erste sitzt unter der Oberhaut; die zweite in dem Zellgewebe unter der Haut, zwischen der Haut und der Scheide der Sehnen der Beugemuskeln der Finger; die

dritte

dritte in dieser Scheide selber; und die vierte zwischen dem Periofte und dem Knochen.

Die erste Art ist aber kein eigentlicher Wurm; sie ist vielmehr eine rothlaufartige Entzündung der Haut an einer der Seiten der Nagelwurzel, und manchmal selbst rund um dieselbe herum, weßwegen sie gewöhnlich Umlauf genannt wird. Die drei andern Arten des Wurmes dürfen nur als verschiedene Grade derselben Krankheit betrachtet werden, welche in der phlegmonösen Entzündung der Finger besteht, auf deren Heftigkeit und Ausgang verschiedene Umstände, namentlich die Ursachen und die Anlage des Kranken einfliessen können.

Die Entzündung der Haut in der Gegend, wo sie sich mit der Wurzel des Nagels vereinigt, ist manchmal auf eine einzige Seite dieser Wurzel beschränkt; manchmal nimmt sie deren ganzen Umfang ein. Sie kann von einer äussern Ursache herrühren, meistens aber wird sie von einer innern hervorgebracht. Daher ist es nicht selten, daß sie allmälig oder gleichzeitig mehrere Finger befällt. Diese Entzündung ist charakterisirt durch die Geschwulst und Röthe der Haut, und durch einen klopfenden mehr oder weniger lebhaften Schmerz. Bald macht sich zwischen der Haut und der Oberhaut eine Ausschwitzung von wässrigem Eiter, welcher letztere aufhebt, und eine Art von durchsichtiger Blase bildet, welche ziemlich gut derjenigen gleicht, die gewöhnlich beim Verbrennen entsteht.

Die Behandlung dieser Krankheit ist eben so leicht, als ihre Erkenntniß. Man bedeckt die Finger mit einem erweichenden Umschlage oder mit Mutterpflaster und sobald die Blase gebildet ist, öffnet man sie mit der Schere, und nimmt einen Theil der Oberhaut weg. Würde man mit dieser kleinen Operation zögern, so würde die Blase

sich

sich um den ganzen Nagel herum erstrecken. Man verbindet mit Cerat. Am andern Morgen nimmt man die Oberhaut überall weg, und wenn die Entzündung auf die Oberfläche dieser letztern beschränkt ist, so findet man oft unter der weggenommenen eine neue Oberhaut; wenn nicht, so bildet sie sich in sehr kurzer Zeit.

Wenn aber die Entzündung die ganze Dicke der Haut eingenommen hat, und wenn sie beträchtlich genug gewesen ist, um eine Eiterung herbeizuführen, welche den natürlichen Zusammenhang der Nagelwurzel zerstört hat, so verschwindet die Eiterung nicht so schnell, weil der losgetrennte Nagel ein fremder Körper ist, welcher die Narbe aufhält. Wenn in diesem Falle das kleine Geschwür tief ist, und um den ganzen Nagel herumgeht, so löset sich dieser allmälig ab, fällt und wird von einer hornartigen Substanz, oder von einem neuen Nagel ersetzt, welcher jedoch weniger regelmässig ist, als der erste. Wenn der Rand des Nagels nur an einem Theile seines Umfanges losgetrennt ist, so muß man ihn in dem Maße abschneiden, als er sich lostrennt, und zwischen ihn und zwischen den eiternden Weichtheilen geschabte Charpie einbringen, um diese Theile, welche sehr empfindlich sind, vor dem schmerzhaften Eindrucke des Nagels zu schützen. Der weggenommene Theil des Nagels wird sodann durch einen andern ersetzt, so daß zwei Nägel von ungleicher Länge einer auf dem andern liegend und mehr oder weniger mißstaltet vorhanden sind. Wenn der Nagel nur an einer seiner Seiten losgetrennt ist, so erhebt sich bisweilen von der eiternden Stelle der Haut ein schwammiger, ungemein schmerzhafter Auswuchs, welchen man mit Höllenstein zu unterdrücken genöthigt ist.

Manchmal geschieht es auch, daß die eiternde Materie sich gerade unter dem Nagel bildet. Alsdann sind die

Schmer-

Schmerzen sehr lebhaft, hören aber auf, sobald man dem Eiter Ausgang gegeben hat, was geschieht, indem man den Nagel schabt, oder sehr kurz abschneidet, im Falle sich die Materie nahe an seinem Ende befindet.

Der eigentliche Wurm, oder die phlegmonöse Entzündung der Finger entwickelt sich immer an ihrer Palmarseite; bisweilen erstreckt sie sich auf die Rückseite; dieß geschieht aber nur nachfolgend, und selten in einem beträchtlichen Umfange. Eben so, wenn die Krankheit Fortschritte gegen die Hand und den Vorderarm macht, geschieht dieß immer, an ihrer vordern Seite: manchmal jedoch ergreift sie, in der Folge, die entgegengesetzte Seite.

Der Bau der Theile erklärt diese gefährliche Vorliebe der Entzündung für die Palmarseite der Finger, so wie die Erscheinungen, die sie begleiten, und ihr einen besondern Charakter mittheilen, welchen die Entzündungen anderer Stellen nicht haben. Jeder Theil dieser Gegend der Finger enthält eine große Anzahl von Nerven und großen Blutgefäßen, welche die Schmerzen sehr lebhaft und die Entzündungsgeschwulst sehr beträchtlich machen. Andererseits verhindern die Dichtigkeit des fetten Zellgewebes, die Dicke und Festigkeit der Haut die Anschwellung und verursachen eine Art von Druck oder Einschnürung, welcher man die Heftigkeit der örtlichen und allgemeinen Symptome zuschreiben muß, welche dem Panaritium eigenthümlich angehören.

Der Wurm entwickelt sich bisweilen ohne daß man seine Ursache entdecken kann. Man nimmt alsdenn an, daß er mit einer innern, beinahe immer unbekannten Anlage zusammenhängt. In den meisten Fällen wird er durch eine äussere Verletzung, am öftesten durch einen Stich,

manch-

manchmal durch eine Quetschung hervorgebracht. Wenn er von einem Stiche herrührt, so kann es seyn, daß der Rost oder irgend eine schädliche Materie, mit welcher das Werkzeug beladen ist, mit der Verwundung selber zur Entwicklung des Wurmes beiträgt. Jener, welcher in Folge eines Skalpelstiches oder durch den Splitter eine: Rippe bei Leicheneröffnungen entsteht, scheint oft von diesen beiden Ursachen, und manchmal von der zweiten allein herzurühren. In dem Falle, wo der verwundende Körper nur einen Ritz auf der Oberhaut gemacht hat, ist es in der That schwer anzunehmen, daß eine so leichte Wunde eine solche Wirkung hervorbringen sollte. Wenn ein fremder Körper, ein Dorn z. B. in der Fingerspitze stecken bleibt, ist die Ursache des Wurmes klar.

Man hat beobachtet, und diese Beobachtung stimmt mit der überein, was wir über die Ursache des Panaritiums gesagt haben, daß diese Krankheit häufiger und schwerer bei Handwerkern ist, welche harten Arbeiten ausgesetzt sind, und deren Haut an den Fingern dick und hart ist.

Der Wurm kündigt sich durch einen dumpfen, tiefen Schmerz an einem Punkte oder an dem ganzen Finger an; dieser Schmerz wird bald heftig, klopfend und ist mit Spannung und Hitze begleitet; die Haut wird roth und glänzend, der ganze Theil ist hart, bei dem geringsten Drucke empfindlich, in gewaltsamer Ausdehnung und alle Zufälle der Entzündung sprechen sich gewaltiger aus, als bei der Entzündung anderer Theile. Der Schmerz ist so heftig, daß er den Schlaf gänzlich raubt; die Wärme ist brennend, die Röthe lebhaft, die Härte ausserordentlich, und die Entzündung ergreift rasch die benachbarten Theile, die Hand, den Vorderarm, und selbst den Arm.

Zu diesen örtlichen Zufällen gesellen sich bald allgemeine, nicht weniger bemerkbare Erscheinungen, als: lebhafter Durst, vermehrte Hautwärme, starker und häufiger Puls, beständige Unruhe, Schlaflosigkeit, manchmal Delirien und Konvulsionen.

Die Entzündung beschränkt sich nicht immer auf den Finger; sie setzt sich auf die Palmarseite der Hand, des Vorderarmes und auf die innere Seite des Armes fort; sie folgt gewöhnlich dem Laufe eines Nerven, und wüthet vorzüglich dort, wo die Aponeurosen die Anschwellung der Theile hindern. Oft bemerkt man auch, daß sich die Geschwulst in den lymphatischen Drüsen der Armbuge und der Achsel zeigt, wo es nicht selten ist, daß Abszesse entstehen, vorzüglich wenn ein schädlicher Stoff in die Wunde gebracht und von den lymphatischen Gefäßen aufgesaugt worden ist.

Der Wurm kann sich durch Zertheilung, durch Eiterung oder durch Brand endigen. Der erste dieser Ausgänge ist ausserordentlich selten. Er hat nur bei wenig beträchtlichen Panaritien statt, wo die Entzündung auf die Haut und das unterliegende, oberflächliche Zellgewebe beschränkt ist. Uebrigens gibt es beinahe kein Beispiel, daß die Zertheilung erfolgt ist, wenn das Uebel länger als einige Tage gedauert hat.

Die Eiterung ist die beinahe unvermeidliche Folge des Wurmes. Ihre Folgen richten sich nach der Heftigkeit der Entzündung und nach der Art ihrer Behandlung. Ist die Entzündung mässig, und gibt man dem Eiter Ausgang, sobald er gebildet ist, so verhütet man die Entblößung der Sehnenscheide und der Sehnen selber, und der Abszeß heilt, wie jene anderer Theile. Wenn man aber die Eröffnung dieses Abszesses verschiebt, so schmilzt alles Fett durch die Eiterung, und es entsteht dadurch vor-

vorzüglich bei Arbeitern, welche eine dicke Haut haben, eine solche Unordnung, daß die Sehnenscheide, und die Sehnen selber, bloßgelegt werden. Die Abblätterung derselben ist alsdann unvermeidlich, und die Beugung des Fingers für immer verloren. In dem Falle, von welchem wir sprechen, durchbohrt der Eiter, wenn die Krankheit sich selber überlassen ist, die Haut und der dünnste Theil der Flüssigkeit, welcher sich unter der Oberhaut aufhält, lößt diese ganz um den Finger herum von der Haut ab. Indem man die Geschwulst, welche beinahe durchsichtig und deren Schwappung sehr deutlich ist, öffnet, so sieht man, daß man nur die Oberhaut betheiligt hat, deren sich der Finger beinahe ganz entledigt. Man bemerkt unter diesem Häutchen ein kleines Loch, aus welchem der Eiter kömmt. Wenn man die Haut nach dem ganzen Umfange ihrer Lostrennung ausschneidet, so sieht man in der Tiefe die Sehnenscheide und die Sehnen selber entblößt: da die Abblätterung derselben geschehen muß, und da der Finger immer gestreckt bleibt, so muß man den Kranken davon benachrichtigen, damit er nicht der Operation ein Ereigniß zuschreibt, welches die unvermeidliche Wirkung der Krankheit ist.

Wenn die Entzündung sehr heftig ist, und die ganze Dicke des fetten Zellgewebes einnimmt, so geschieht die Eiterbildung so schnell, und wird so häufig, daß, wenn man sich nicht eilt, dem Eiter Ausfluß zu geben, selber die größten Verwüstungen anrichtet. Die Sehnenscheiden und die Sehnen selber werden entblößt; die Gelenkkapseln und das Periost gehen in Fäulniß über, nnd der Eiter dringt in die Gelenke; das Periost der Phalangen ist zerstört, und die Knochen liegen bloß. Glücklich, wenn sich das Uebel auf die Finger beschränkt! denn es geschieht oft, daß sich die Entzündung auf das Zellgewebe der hohlen

Hand

Hand erstreckt, uud daß sich ein Abszeß unter der sehnigen Ausbreitung der hohlen Hand bildet; manchmal erstreckt sie sich selbst auf das Zellgewebe, welches die Sehnen der Beugemuskeln unter dem Ringbande der Handwurzel miteinander vereinigt, und auf jenes, welches sich zwischen diesen Sehnen und dem viereckigten Vorwärtswender befindet, wo sich ein Abszeß bildet. Endlich, wenn die Entzündung weiter geht, entstehen auch manchmal Abszesse am Vorderarme und am Ellenbogen, am Arme und unter der Achsel.

Das Panaritium geht bisweilen in Brand über. Wenn sich dieser auf den Finger beschränkt, so käme der Kranke durch den Verlust eines Theils des Fingers oder eines ganzen Fingers davon; wenn er sich aber auf die Hand, auf den Vorderarm, oder auf den Arm selber erstreckt, was immer eine innere oder allgemeine krankhafte Anlage verräth, so geht der Kranke gewöhnlich zu Grunde.

Die Erkenntniß des Panaritiums ist immer leicht. Das was wir früher gesagt haben, zeigt, bis zu welchem Punkte die Vorhersage schlimm ist. Sie ist dieß aber mehr oder weniger nach einer großen Anzahl von Umständen. Das Panaritium kann den Tod verursachen, sowohl durch die Heftigkeit der allgemeinen Erscheinungen, die es veranlaßt, als auch durch den Brand. Die Gefahr ist weniger groß, wenn sich die Entzündung durch Eiterung endigt; alsdann bleibt aber der Ausgang der Krankheit noch ungewiß: sie kann den leidenden Finger seiner Bewegungen berauben, oder die Amputation desselben nothwendig machen; sie kann selbst, wenn sich die Eiterung in die Zwischenräume der Muskeln des Vorderarmes und des Armes erstreckt, den allmäligen Tod des Kranken herbeiführen.

Die Behandlung des Wurmes kann in eine verhütende

und

und in eine heilende eingetheilt werden: die erste ist nicht für alle Fälle anwendbar. Die Bildung des Wurmes ist bisweilen selbstständig; nichts kündigt sie an, und wenn dieses wäre, so hätte man kein Mittel sie zu verhindern; wenn aber eine äussere Ursache, welche fähig ist, einen Umlauf hervorzubringen, auf einen Finger gewirkt hat, so muß man seine Entwicklung zu verhüten suchen.

Wenn ein Finger gestochen worden ist, so ist es wichtig zu wissen, ob der Stich einfach ist, ob ein fremder Körper in der Wunde geblieben, oder ob irgend ein schädlicher Stoff in ihr abgesezt worden ist.

Wenn das Instrument glatt und polirt ist wie eine Nadel oder ein Federmesser, so muß man durch einen mässigen Druck den Abfluß des Blutes begünstigen, und wenn der Schmerz nur etwas anhält oder steigt, den Theil in eine laue, schleimige oder selbst narkotische Flüssigkeit stecken, ihn dort lange Zeit lassen, sodann mit einem erweichenden und schmerzstillenden Umschlage umgeben. Diese Mittel reichen oft hin, die Ausbildung des Panaritiums zu hindern.

Wenn ein fremder Körper, wie ein Holzsplitter oder irgend eine andere feste Substanz, in der Wunde geblieben ist, so muß man vor allem selben wegnehmen, selbst durch Erweiterung der Wunde, wenn die anatomische Zange nicht hinreicht, um ihn zu fassen und wegzunehmen. Diese kleine Operation ist unerläßlich, wenn sich die ersten entzündlichen Zufälle zu zeigen beginnen.

Wenn der Stich mit einem Instrumente gemacht wurde, welches einen fauligten Stoff an sich hatte, so hat man Ursache zu fürchten, daß diese Flüssigkeit eingesaugt werde, und die ganze Konstitution des Individuums ergreife, welches einige Tage später von einem Faulfieber befallen wird, welchem es erliegt, oder bei welchem sich allmälig

mehrere Abszesse bilden, welche die Krankheit glücklich beendigen. In diesem Falle muß man, um die Einsaugung der fauligen Flüssigkeit, welche in die Wunde gebracht wurde, zu verhüten, selbe augenblicklich mit lauem Wasser auswaschen, und das Blut wiederholt ausdrücken, um die schädliche Feuchtigkeit zu entfernen; sodann wendet man einen Gran ätzenden Kalis auf den Stich an, oder läßt einige Tropfen eines flüssigen Aetzmittels, wie der Schwefelsäure, der Salpetersäure oder der Spießglanzbutter, in selbe träufeln, um einen Schorf und eine immer nützliche Eiterung hervor zu bringen. Diese Behandlung, deren Nutzen die Erfahrung bestätigt hat, ist um so wirksamer, als die Einsaugung nicht auf der Stelle geschieht, und ein Zwischenraum von einigen Tagen zwischen dem Augenblicke des Stiches und der Erscheinung der ersten Zufälle ist. Dieser mehr oder weniger lange Zwischenraum reicht hin, um gegen die Furcht einer gefährlichen Einimpfung zu sichern, welcher man durch Aetzung vorbaut; daher darf man auch diese Vorsicht niemals vernachlässigen. Indem man alle Stichwunden ätzt, welche mit einem Instrumente gemacht worden sind, das an Leichen gebraucht wurde, setzt man sich freilich der Gefahr aus, dieses vergeblich zu thun, indem man eine große Anzahl von Personen gesehen hat, die sich an Leichen verwundeten, ohne daß irgend ein Zufall daraus entstanden ist; es ist aber besser, eine unnütze, obgleich schmerzhafte Vorsicht zu brauchen, als durch Unterlassung derselben sich gefährlichen und vielleicht tödtlichen Zufällen auszusetzen.

Wenn die zur Verhütung des Panaritiums geeigneten Mittel vernachlässigt worden sind, oder wenn man sie ohne Erfolg angewendet hat, so muß man, sobald die Krankheit anfängt, suchen, durch die besten methodischen Mittel ihren Fortschritten Einhalt zu thun, und sie so zu sagen scheitern

tern zu machen. Einige wurden geheilt, indem sie den Finger mehrmal in laues Wasser oder in eine Lauge von Weinreben tauchten, und darin so lange als möglich ließen. Bei andern hat man dieselbe Wirkung erhalten, indem man den Finger in eine wässrige Opiumauflösung steckte, und ihn nachher mit Bauschen bedeckte, welche in die nämliche Auflösung getaucht waren. Man hat auch sehr kaltes Wasser, selbst Eis und andere zusammenziehende und zurücktreibende Mittel angerathen; da aber diese letzten Mittel oft den Brand hervorbrachten, so können sie nur mit Umsicht angewendet werden: besser wäre es noch, sie niemals anzuwenden.

Wenn die zur Verhütung der Entwickelung des Panaritiums oder zur Begünstigung der Zertheilung angewendeten Vorkehrungen ohne Erfolg waren, so ist die Eiterung unvermeidlich. In diesem Falle, wenn die Entzündung mäßig und oberflächlich ist, muß man die Eiterbildung durch zweckmäßige, örtliche Mittel begünstigen: jenes was uns am besten diente, ist ein Umschlag aus Sauerampfer mit Schweinfett und Leinsamenmehl in Bier gekocht. Sobald man die geringste Anzeige von dem Daseyn des Eiters hat, muß man ihm Ausgang geben, indem man einen Einschnitt in der Gegend macht, wo er eine etwas umschriebene Geschwulst bildet. Wenn man zu lange mit diesem Einschnitte warten wollte, so würde man den Kranken den Nachtheilen aussetzen, von welchen wir schon im Vorhergehenden gesprochen haben.

Wenn aber die Entzündung heftig ist, wenn sie sich tief in die Dicke des Fingers hinein erstreckt, und wenn sie mit allgemeinen sehr heftigen Zufällen begleitet ist, so muß man zu einer kräftigeren Behandlung schreiten. Man setzt den Kranken auf eine strenge Diät, läßt ihm stark zur Ader, je nach der Heftigkeit des Fiebers und des

 Schmer-

Schmerzes; man verordnet ihm erfrischende Getränke, erweichende Klystire ꝛc. Ohne zu warten bis die Eiterbildung geschehen ist, macht man schnell einen tiefen Einschnitt in die vordere Seite des Fingers, um selbe zu verhüten, so wie die Verwüstungen, welche sie herbeiführen könnte. Dieses Mittel, welches den meisten Kranken und selbst einigen Wundärzten zu gewaltsam scheint, ist das einzige, dessen Wirksamkeit nicht in Zweifel gezogen werden kann. Es bekämpft geradezu die Einschnürung, welcher die entzündeten Theile durch die Haut und durch die Bänder, welche sie zusammendrücken, und sich ihrer Anschwellung entgegensetzen, unterworfen sind. Es verursacht eine Blutung und eine günstige Abschwellung in den erweiterten Gefäßen; endlich verwandelt es eine ausserordentlich schwere, immer gefährliche Krankheit, welche sich immer rasch gegen die Hand, den Vorderarm, und den Arm erstrecken und die gefährlichste Unordnung in der ganzen Oekonomie herbeiführen kann, in eine einfache Wunde, welche nur wenig Schmerz verursacht, die Krankheit beschränkt, und die allgemeinen Zufälle, zu welchen das Panaritium so oft Veranlassung gibt, verscheucht.

Sey es, daß man den Finger einschneidet, um dem schon gebildeten Eiter Ausgang zu geben, oder um die Eiterung zu verhüten, und die entzündlichen Zufälle zu bändigen, so muß die Operation auf folgende Art gemacht werden. Ein Gehülfe hält die Hand des Kranken so, daß der Ellenbogen gegen einen festen Körper gestützt ist, und nicht rückwärts ausweichen kann; man spaltet alsdann den Finger in der Mitte der Palmarfläche. Wenn die Operation vor der Eiterbildung im Anfange der Krankheit gemacht wird, um ihren Fortschritten Einhalt zu thun, so muß sich der Einschnitt über die ganze Länge der entzündeten Theile erstrecken, und bis zur Sehnenscheide eindringen,

ohne

ohne sie zu betheiligen. Foubert, welcher mehrmal das Unzureichende der Einschnitte zur Stillung des Reizes der leidenden Theile und zur Hemmung der Fortschritte der Entzündung erfahren hatte, wagte es, ein Küchelchen aus ätzendem Sublimat und Brodkrummen auf das Ende einer der Sehnen der Beugemuskeln eines verletzten Fingers zu bringen; er machte diese Anwendung zur Zeit, wo der Schmerz die Entzündung und die Anschwellung des ganzen Gliedes auf ihrem höchsten Punkte waren, und weit entfernt, daß die Wirkuug des Aetzmittels diese Zufälle vermehrt hätte, verminderte es selbe in sehr kurzer Zeit, und der Kranke war bald geheilt. Durch diesen ersten Erfolg angefeuert, suchte Foubert und fand Gelegenheit, sein neues Verfahren bei der Behandlung des Panaritiums anzuwenden. Man behauptet, daß es ihm beinahe beständig gelang, selbst in den schlimmsten Fällen. Wenn die Zufälle dringend waren, so begnügte er sich, statt große Einschnitte zu machen, den zuerst ergriffenen Punkt zu entblößen, und dort ein Aetzmittel anzuwenden, welches den Sturm beschwor, indem es die Empfindlichkeit des leidenden Theils an diesem Punkte vernichtete. Foubert theilte seine Methode und seine Erfolge der Akademie der Chirurgie mit. Die Einen nahmen sie beifällig auf und die Andern tadelten sie. Heut zu Tage ist sie gänzlich verlassen, und man bedient sich des Aetzmittels bei der Behandlung des Panaritiums nur in dem Falle, wo, wie wir früher gesagt haben, eine Stichwunde mit einem Werkzeuge gemacht wurde, an dem sich faulige Stoffe befunden haben.

Wenn die Eiterung schon eingetreten ist, und man den Finger aufmerksam untersucht, so unterscheidet man, obgleich er an Umfang zugenommen hat, beinahe immer in der Gegend, welche der Eiter einnimmt, eine mehr oder weniger umschriebene Geschwulst, in welcher man eine mehr

oder weniger deutliche Schwappung fühlt; an diesem Punkte muß der Einschnitt gemacht werden. Man stößt das Bistouri bis zu dem Eiterherde ein, und spaltet die Geschwulst ihrer ganzen Länge nach; sodann bringt man eine feine gefurchte Sonde unter den obern Winkel des Einschnittes, und wenn sie ohne Gewalt unter der Haut fortgeschoben werden kann, so bringt man das Bistouri auf ihrer Furche ein, und trennt den ganzen Theil der Haut, welcher losgelößt ist; dasselbe thut man gegen den untern Winkel der Wunde, denn man darf keine Leere an den beiden Enden des Einschnittes lassen.

Wenn dieser am Anfange der Krankheit gemacht worwen ist, um ihren Fortschritten Einhalt zu thun und die Eiterung zu verhüten, so muß man die Hand in lauwarmes Wasser stecken, und lange Zeit darin halten, um das Abschwellen der Wunde zu erleichtern; sodann verbindet man sie mit Charpie, auf welche Zerat gestrichen ist, und umgiebt den Finger mit einem erweichenden und schmerzstillenden Umschlage. Wenn sich die Zufälle verlieren, so hat man nunmehr eine einfache Wunde, deren Heilung schnell und leicht geschieht.

Wenn man den Einschnitt gemacht hat, um dem Eiter Ausgang zu geben, und wenn dieser abgeflossen und die Wunde mit Charpie gereinigt ist, so muß man aufmerksam ihren Grund untersuchen; ist die Sehnenscheide nicht entblößet, so kann man eine schnelle Heilung hoffen; ist sie aber durch die Zerstörung des fetten Zellgewebes, welches sie unmittelbar bedeckt, bloß gelegt, so ist die Abblätterung der Sehnen der Beugemuskeln zu befürchten. Diese Abblätterung würde unvermeidlich seyn, wenn man die Scheide öffnete, wie dies ehemals unter dem Vorwande geschah, den in ihr enthaltenen Eiter auszuleeren. Der Verband besteht darin, daß man etwas Charpie auf die Wunde

legt,

legt, und den Finger mit einem erweichenden, schmerzstillenden und selbst narkotischen Umschlage belegt, wenn der Schmerz noch sehr lebhaft ist. Die Heilung tritt unter der Pflege ein, welche ein einfacher Abszeß fordert.

Die Dinge gehen jedoch nicht immer so glücklich; es geschieht bisweilen, daß die Sehnenscheiden und die Sehnen selber, durch die Eiterung bloß gelegt, sich abblättern, und daß der Finger das Vermögen sich zu beugen, verliert; es ist dies ein Nachtheil der Krankheit und nicht ein Fehler des Wundarztes, noch die Schuld der Operation, wovon man den Kranken unterrichten muß. Zuweilen gewinnt die Entzündung, anstatt sich auf den Finger zu beschränken, die Hand, den Vorderarm und den Arm, und es können an allen diesen Theilen Abszesse entstehen, welche geöffnet werden müssen. Wenn ein Eiterheerd in der flachen Hand entsteht, so muß man den Einschnitt bis zu diesem Heerde verlängern, wenn er dem Finger nahe liegt; ist er aber von ihm entfernt, so muß man ihn durch einen besondern Einschnitt, welcher im Verhältnisse zu dem Umfange des Abszesses steht, öffnen. Wenn eine Eitersammlung am vordern untern Theile des Vorderarmes in dem Zellgewebe besteht, welches den viereckigten Vorwärtswender mit den Sehnen der tiefen und oberflächlichen Beugemuskeln vereinigt, so muß man untersuchen, ob dieser Eiterherd mit jenem der Hand in Gemeinschaft steht oder nicht; im ersten Falle führt man unter dem Ringbande, durch die innere Oeffnung der Hand, eine gefurchte Sonde ein, auf welcher man einen Einschnitt macht, der zwischen den Sehnen der Beugemuskeln der Finger bis zu dem Abszesse vordringt; sodann führt man ein Haarseil von der Hand zur Handwurzel; durch dieses Mittel bewirkt man bei jedem Verbande den Austritt der in dem Theile angehäuften Materie. Im zweiten Falle stößt man

ein Bistouri in den Eiterherd des Abszesses, wenn er oberflächlich ist; ist er tief, so schneidet man allmälig die Theile durch, die ihn decken, bis man zu dem Sitze des Eiters gelangt. In dem einen wie in dem andern Falle wird der Einschnitt bisweilen von einer beträchtlichen Blutung begleitet, welche durch die Oeffnung einer Arterie entsteht, die mit den Mediannerven geht, und die bei gewissen Subjekten beinahe so groß als die Speichenarterie ist. Man muß sie unterbinden. Mehrere Schriftsteller haben geglaubt, daß die entzündliche Anschwellung, welche sich von der Hand zu dem Vorderarme fortsetzt, indem sie dem Laufe der Beugemuskeln folgt, von der Zusammenschnürung durch das gemeinschaftliche Ringband bewirkt, herrühre, und daß man die Zufälle nicht aufhören machen könnte, als indem man dieses Band durchschnitte. Diese Operation wurde manchmal gemacht. Garengeot erzählt in der That, daß Arnaud mit einer erstaunlichen Schnelligkeit einen Mann heilte, welcher ein Panaritium der schlimmsten Art hatte, welches so große Fortschritte gemacht hatte, daß man nach dem Urtheile einiger Wundärzte den Kranken nur durch die Amputation des Armes retten konnte, und daß andere selbst den nahen Tod befürchteten; so schwere Fälle müssen aber ausserordentlich selten seyn. Wenn man übrigens glaubte, dem Uebel nicht Einhalt thun zu können, als indem man das ringförmige Band der Handwurzel durchschneidet, so müßte man die Vorsicht brauchen, anzukündigen, daß der Kranke verstümmelt bleiben wird, und daß man sich zu dieser Operation nur entschließt, um ihm das Leben zu retten. Wenn sich Abszesse auf dem Handrücken, auf dem Vorderarme oder am Arme bilden, so muß man sie öffnen, sobald die Schwappung deutlich ist.

Sobald man alle nothwendigen Einschnitte gemacht hat,

so

so verbindet man mit Charpie, und wendet auf alle angeschwollenen oder entzündeten Theile einen erweichenden Umschlag an, welchen man fortsetzt, bis die Zufälle vorüber sind. Sodann bedient man sich der trocknen Charpie, auf welche man ein leicht mit Zerat bestrichenes Charpiekissen legt, um die Heilung zu vollenden. Ehedem bedeckte man die entblößten Sehnen mit flachen Charpiekissen, welche in eine Tinktur von Blumen des Johanniskrauts oder in wesentliches Terpentinöl getaucht waren, und auf den übrigen Theil der Wunde legte man Arcäus-Balsam oder eine Digestivsalbe. Man hat seit langer Zeit auf diese Arzneimittel Verzicht geleistet, und hält sich an die trockne Charpie und an das Zerat. In der ersten Zeit hält man den Arm in der Schärpe und gegen das Ende der Kur legt man die Finger in eine Art Futteral von Leder oder von Taffet, welches man Fingerling nennt. Wenn die Sehnen der Beugemuskeln abgeblättert sind, so ist die Bewegung des Fingers verloren. In diesem Falle muß man den Finger während der Behandlung, welche auf die Abblätterung folgt, halbgebogen halten, damit dieser Theil eine weniger unbequeme und weniger auffallende Stellung bekömmt, als wenn er immer ausgestreckt bliebe. Wenn hingegen die Sehnen sich nicht abblättern, so muß man den Finger gestreckt halten, um ihm seine Verrichtungen zu bewahren; denn ließe man ihn gebogen, so würde die Narbe einen Zaum bilden, der ihn sich zu verlängern hindern müßte. Wenn man das Ringband eingeschnitten hätte, so wäre es unerläßlich, die Handwurzel während der Behandlung zu beugen, und die Beugemuskeln zu verhindern, einen Vorsprung zu machen.

Das Panaritium, haben wir gesagt, endigt manchmal durch Brand; man muß sodann warten, bis das Absterben beschränkt ist, um die Entfernung des Theils zu machen, welcher des Lebens beraubt ist. Wenn der Brand unterhalb

des

des Gelenkes der zwe'ten Phalanx mit der letzten beschränkt ist, so macht man die Amputation in diesem Gelenke; wenn er sich aber mehr oder weniger auf die zweite erstreckt hat, so muß man den ganzen Finger wegnehmen; denn indem man die erste Phalanx erhält, läßt man einen Stümpf zurück, welcher nicht nur unnütz ist, sondern auch noch sehr bei dem Gebrauche der Hand hindert. Der Daumen macht von dieser Regel eine Ausnahme, weil die erste Phalanx dieses Fingers, welche einen eigenen zu ihrer Beugung bestimmten Muskel besitzt, noch von dem größten Nutzen ist, wenn die letzte verloren gegangen.

Das Panaritium beschränkt seine Verwüstungen nicht immer anf die weichen Theile, es erstreckt selbe bisweilen auf die Knochen, aus denen die Finger zusammen gesetzt sind. Diese Knochen können ursprünglich oder nachfolgend ergriffen seyn. Sie sind dieses auf die letzte Art, wenn die Entzündung sehr beträchtlich war, und die Krankheit sich selber überlassen wurde, oder wenn der für den Austritt des Eiters. nothwendige Einschnitt zu spät gemacht wurde; alsdann bewirkt die Eiterung, wie wir schon gesagt haben, eine so beträchtliche Zerstörung, daß die Gelenkkapseln und die Beinhaut verwüstet, die Gelenke durch den Eiter getrennt, oder die Phalangen in ihrer Mitte entblößt werden. In diesem Falle ist der Verlust des Fingers unvermeidlich, und selbst dann, wenn man ihn erhalten könnte, würde er mehr schädlich als nützlich seyn, da er der Bewegung beraubt wäre. Man muß ihn daher aus der Gelenkverbindung mit dem Mittelhandknochen wegnehmen, sobald der allgemeine Zustand des Kranken und jener der weichen Theile es erlauben.

In gewissen Fällen ist das Periost der Phalangen, oder es sind die Phalangen selber ursprünglich ergriffen, und dieses Ergriffenseyn ist der Grund des Panaritiums. Diese Art

von

von Panaritium ergreift öfter den Daumen als die übrigen Finger, und gewöhnlich die letzte Phalanx. Es ist charakterisirt durch einen tiefen und lebhaften Schmerz in Begleitung einer Spannung und einer entzündlichen Anschwellung, welche sich ziemlich gewöhnlich auf den Umfang der leidenden Phalanx beschränkt, oder doch den Finger nicht überschreitet. Selten verursacht es Fieber oder andere allgemeine Symptome.

Die entzündliche Anschwellung, von welcher die weichen Theile der Sitz sind, endigt immer durch Eiterung. Die Haut der Fingerspitze wird weißlich, und bald fühlt man deutlich die Schwappung, wenn man die Stelle berührt, wo der Eiter angesammelt ist, obgleich er tief liegt. Alsdann muß der Abszeß durch einen, bis auf den Knochen dringenden Einschnitt geöffnet werden. Erst, wenn der Einschnitt gemacht ist, kann man darüber urtheilen, ob der Kranke die Phalanx verlieren wird. Wenn dieser Knochen nur blos ist, weil sich ein Theil des Periosts durch die Eiterung von ihm abgelöset hat, so geschieht eine unmerkliche Abblätterung, nach welcher sich die Phalanx mit Fleischwärzchen bedeckt, welche eine nahe Heilung ankündigen. Wenn hingegen die Phalanx vollkommen kariös ist, wie in den meisten Fällen, so ist ihr Verlust unvermeidlich. Hier müssen die verschiedenen Umstände entscheiden, ob es an der Zeit ist, die Phalanx wegzunehmen, oder ob man ihre Entfernung der Natur überlassen müsse. Wenn die Gelenkkapsel in Eiterung ist, und die Phalanx beinahe losgelöset ist, so muß man sie von Zeit zu Zeit mit einer anatomischen Zange fassen und erschüttern, um sie allmälig von den benachbarten weichen Theilen zu trennen, was beinahe ihre vollkommene Entfernung möglich macht. Wenn aber die Gelenkkapsel nicht durch die Eiterung zerstört wurde, und wenn die Phalanx noch im Zusammenhange mit den weichen

chen Theilen ist, so muß man sie davon trennen und entfernen, nachdem die Kapsel durchschnitten worden ist. Diese Operation ist in der That etwas schmerzhaft; sie ist es aber viel weniger, als es die Amputation nach der gewöhnlichen Verfahrungsart seyn würde; durch selbe erhält man die Fingerspitze, welche ihre Form nicht gänzlich verliert; nur ist sie kürzer und flacher an ihrem Ende.

Vierter Abschnitt.

Von den Bildungsfehlern der Finger.

Diese Bildungsfehler beziehen sich auf die Zahl der Finger, auf ihre Vereinigung mit einander, auf ihre Vereinigung mit der einen oder andern Fläche der Hand, und auf ihre Richtung. Der erste dieser Fehler ist ein angeborner; die beiden andern sind manchmal angeborne Bildungsfehler, meistens aber sind sie zufällig.

Es ist ausserordentlich selten, Kinder mit weniger als fünf Fingern an jeder Hand, auf die Welt kommen zu sehen; weit öfter geschieht es, einige zu finden, welche mit einem sechsten Finger an jeder Haud, oder nur an einer, geboren werden; man hat Kinder mit sieben Fingern, andere mit acht und selbst einige mit zehn Fingern geboren werden sehen. Diese Bildung beschränkt sich gewöhnlich auf die Hände; manchmal erstreckt sie sich jedoch auch auf die Füße, welche alsdann sieben oder acht Zehen haben.

Wenn sechs Finger an jeder Hand sind, so finden sich oft auch sechs Zehen an jedem Fuße.

Der überzählige Finger nimmt beinahe immer die Ellenbogenseite der Hand ein: Heister hat einen auf der Speichenseite gesehen. Er kann parallel mit den andern Fingern und auf einem sechsten Mittelhandknochen stehen,

oder

oder von dem fünften dieser Knochen oder von der ersten Phalanx des kleinen Fingers abgehen; dann ist der sechste Finger bald in Kontinuität mit dieser, aus welcher er gabelförmig hervorzutreten scheint, indem er sich mehr oder weniger von ihrer Richtung entfernt, oder er ist blos durch ein lockeres Gelenk zwischen zwei platten Flächen an die Phalanx befestigt. Wenn ein sechster Finger parallel mit dem fünften ist, wenn er die nämlichen Bewegungen hat, wie die andern, so muß er organisirt seyn wie sie, d. h. nicht bloß mit ihm eigenthümlichen Knochen, sondern auch noch mit Muskeln und Sehnen versehen seyn, die zu seinen Bewegungen nothwendig sind. Ein überzähliger Finger ausser der Reihe, durchaus unbeweglich, oder ohne willkührliche Bewegung, ist gewöhnlich aus einer oder aus mehreren Phalangen gebildet, welche mit ihrem Periosteversehen, und mit der Hant bedeckt sind, unter welcher sich Fett, von der Konsistenz des Unschlittes, befindet. Eine besondere Merkwürdigkeit des befraglichen Bildungsfehlers ist es, daß ein sechster Finger durch gabelförmige Spaltung der letzten Phalanx des Daumens, gebildet werden kann, wobei jeder Theil einen Knochen und einen besondern Nagel hat. Diese sonderbare Einrichtung ist sehr selten: ich habe sie einmal an einem jungen Mädchen gesehen.

Die Beispiele von sechs Fingern an jeder Hand und an jedem Fuße symetrisch geordnet und mit den gewöhnlichen Bewegungen begabt, sind weniger gemein, als jene eines sechsten Fingers an einer einzigen Hand; man findet jedoch eine hinreichend große Anzahl davon, sowohl bei den alten als bei den neuern Schriftstellern. Die Lateiner nannten diejenigen, welche diese Mißbildung hatten, Sedigiti. Maupertuis hat das französische Wort Sexdigitaires — Sechsfingerlinge — gewagt, um Perso-

nen

nen mit der nämlichen Mißbildung zu bezeichnen, und diese Benennung wurde angenommen. Zahlreiche und zuverläßige Beobachtungen beweisen, daß sich dieser Bildungsfehler durch mehrere Geschlechter hindurch, von den Aeltern auf die Kinder fortsetzt.

Wenn ein sechster Finger auf der nämlichen Linie steht, wie die übrigen, wenn er dieselbe Bildung hat, sich derselben Bewegungen erfreut, so hindert er nicht, und kann nicht als ein Gegenstand der Mißbildung betrachtet werden, welcher durch eine Operation abzuhelfen gesucht werden müßte. Wenn aber ein überzähliger Finger ausser der Reihe steht, wenn er einen größern oder kleinern Winkel mit dem fünften Mittelhandknochen oder mit der ersten Phalanx des kleinen Fingers bildet, wenn er durchaus unbeweglich ist, oder doch nicht willkührlich beweglich, und wenn seine Bildung beinahe in nichts jener der übrigen Finger gleicht, so ist er alsdann nicht nur mißbildet, sondern auch noch unnütz und unbequem, und man muß ihn wegschneiden. Nichts ist einfacher, als eine solche Operation: man kann sie an den zartesten Kindern, ja selbst an Neugebornen machen. Ich habe sie an einem Kinde von drei Tagen, und an einem andern von vier Monaten gemacht. Man hat selbst einen Vortheil, sie bei sehr jungen Kindern zu machen, weil der Knochen, der zur Bildung dieses Fingers beiträgt, und der mit dem fünften Mittelhandknochen, oder mit der ersten Phalanx des kleinen Fingers unmittelbar zusammen hängt, noch knorplich ist, und man ihn mit dem Bistouri durchschneiden kann, statt daß man genöthigt seyn würde, die Säge anzuwenden, wenn man die Operation erst in einem Alter machte, wo die Knochenbildung schon vollendet ist. Es giebt Wundärzte, welche diesen überzähligen Finger mit der gewöhnlichen Schere wegnehmen, wenn er nur durch weiche Theile mit

der

der Hand zusammen hängt, oder mit einer sehr starken Schere, wenn er mit Knorpel oder Knochen festsitzt. Wenn man sich aber dieses Instrumentes bedient, dessen Wirkung sehr schmerzhaft ist, so kann man nur eine Wunde mit Substanzverlust machen, welche schwer heilt, und eine Narbe zurückläßt, die durch Reiben zerrissen und schmerzhaft werden könnte. Das Bistouri verursacht weniger Schmerz und läßt leicht die Bildung eines Hautlappens zu, welcher die Heilung der Wunde abkürzt; es verdient daher den Vorzug. Man macht mit einen sehr kleinen Bistouri einen halbkreisförmigen Einschnitt an der Haut, welcher den Grund des Fingers umgiebt, gerade in dem Winkel, der ihn von dem benachbarten Finger scheidet; sodann durchschneidet man, wenn der sechste Finger ein Gelenk mit dem fünften Knochen der Mittelhand, oder mit der ersten Phalanx des kleinen Fingers hat, das dünne Band, welches es umgiebt. Man verrenkt den überzähligen Finger, indem man ihn von den andern Fingern entfernt, und indem man die Klinge des Messers zwischen die erste Phalanx dieses Fingers und die Haut bringt, bildet man mit dieser einen hinreichend großen Lappen, um die ganze Oberfläche der Wunde zu bedecken. Wenn der sechste Finger mit dem fünften Mittelhandknochen unmittelbar vereinigt ist, und wenn seine erste Phalanx noch knorplich ist, so durchschneidet man diese Phalanx, nachdem man den halbkreisförmigen Schnitt durch die Haut gemacht hat, mit dem Bistouri, und läßt einen Lappen zurück. Ist die Phalanx schon verknöchert, und hart genug, um nicht mit dem Bistouri durchschnitten werden zu können, so sägt man sie an dem Winkel ab. Sobald der Finger weggenommen ist, legt man den Lappen auf die Wunde, und hält ihn mit Heftpflasterstreifen, mit Charpie, mit einem Bauschen und einer Binde fest. Die Heilung geschieht sehr schnell. Die Kinder, an welchen ich diese Operation gemacht habe, wurden in 48 Stunden vollkommen geheilt.

Manchmal geschieht es, daß Kinder mit verwachsenen Fingern auf die Welt kommen. Diese Verwachsung kann von zweierlei Art seyn: innig und unmittelbar, so daß die Finger wie aneinander geleimt sind, oder mittelbar und locker, mittelst einer Haut, welche jener an den Füßen der Wasservögel ähnlich ist. Von welcher Art die angeborne Verwachsung der Finger unter sich, seyn mag, so ist sie nicht nur ein Gegenstand der Mißbildung, sondern sie schadet auch noch sehr den Verrichtungen der Finger, indem sie ihre Bewegungen hindert, und daß sich nicht jeder von ihnen einzeln bewegen kann. Man hilft hier durch eine sehr einfache Operation: sind die Finger durch eine Zwischenhaut vereinigt, so durchschneidet man sie mit der Schere oder mit dem Bistouri; ist aber die Verwachsung unmittelbar, so bedient man sich eines dünnen und gutschneidenden Bistouri's, welches man zwischen den Fingern durchgleiten läßt, und trennt sie ihrer ganzen Länge nach genau voneinander. Damit sie sich bei der Heilung nicht wieder mit einander vereinigen, so umgiebt man sie, jeden einzeln, mit einem Leinwandstreifchen, welches mit Bleisalbe bedeckt ist.

Die angeborne Verwachsung der Finger ist viel seltener als jene, welche sie bisweilen zufällig eingehen, nicht nur unter sich, sondern auch mit dem Rücken oder der hohlen Hand, in Folge irgend einer Eiterung, und besonders jener, welche durch die Wirkung des Wärmestoffes hervorgebracht wird. Dieser Zufall hat vorzüglich bei Kindern statt, wenn die Behandlung der Verbrennung ungeschickten oder der Kunst fremden Personen anvertraut wurde, wie dieß oft auf dem Lande und unter den dürftigen Klassen in Städten geschieht. Um diesem Zufalle zuvorzukommen, muß man die Finger gesondert mit Zeratstreifchen einwickeln, und wenn sie Neigung haben, sich zu beu-

beugen, oder sich gegen den Rücken der Hand umzulegen, so muß man sie in einer geraden Richtung, mittelst eines Brettchens, halten, welches so eingerichtet ist, wie wir bald sagen werden.

Wenn diese Vorsicht vernachlässigt wurde, und wenn die Finger fehlerhafte Verwachsungen eingegangen sind, welche sie unfähig machen zu ihren Verrichtungen, oder sie doch beträchtlich hindern, so kann man durch eine Operation helfen, deren Handgriffe verschieden sind, je nach der Beschaffenheit der Verwachsungen. Wenn die Finger nur unter sich vereinigt sind, ohne ihrer Bewegungen, der Beugung und Ausdehnung beraubt zu seyn, so zerstört man die Verwachsung mit einem schmalen Bistouri, welches man zwischen den Fingern durchgleiten läßt, und man trennt sie allmälig ihrer ganzen Länge nach voneinander. Um zu verhindern, daß sie sich nicht neuerdings mit einander vereinigen, umgiebt man sie, jeden einzeln, mit einem Zeratstreifen.

Hängen die Finger mit der hohlen Hand durch eine Art Zaum, in Form einer Sichel zusammen, so schneidet man den Zaum seiner ganzen Dicke nach ein, ein einziger Einschnitt reicht gewöhnlich hin, wenn der Zaum etwas lang ist, und wenn der Finger mit der hohlen Hand vereinigt ist; wenn aber der Zaum sehr lang ist, und wenn die Verwachsung nicht mehr zwischen der Haut des Fingers und jener der hohlen Hand, sondern auch noch zwischen der Haut, welche jede Phalanx bedeckt, statt hat, so ist man genöthigt, mehrere Einschnitte zu machen: im allgemeinen muß man sie so sehr vervielfältigen, als nöthig ist, um die Finger vollkommen zu strecken. Indem man diese Einschnitte macht, muß man die Sehnen vermeiden, und sie nicht einmal entblößen, um ihre Abblätterung zu verhüten.

Wenn die Finger der ganzen Länge nach gegen die hohle Hand, oder gegen den Handrücken gekehrt, und gleichzeitig an ihren Seiten miteinander verwachsen sind, so trennt man jeden Finger besonders von der Palmar- oder Dorsalfläche der Hand und der benachbarten Finger, mittelst eines konveren Bistouri's. Indem man diese Trennung unternimmt, welche lang und mühsam ist, besonders wenn die Finger so an die Hand gewachsen sind, daß man ihr Ende mit Mühe fassen kann, alsdann muß man vorzüglich ihre Sehnen schonen.

Wenn alle Verwachsungen getrennt sind, so bedeckt man die Wunde mit Charpie, füllt die Zwischenräume der Finger ebenfalls damit aus, und umgiebt die Hand mit Bauschen und einer Binde. Der Apparat darf nur erst den dritten oder vierten Tag weggenommen werden. Wenn die Eiterung gehörig im Gange ist, so denkt man an ein Mittel, die Finger in ihrer natürlichen Richtung zu erhalten, oder sie allmälig dahin zurück zu führen, wenn es nicht möglich gewesen ist, selbes am Tage der Operation zu thun. Dazu bedient man sich eines Brettchens, welches etwas länger als der ganze Vorderarm und die Hand, und wie diese gestaltet ist: der Theil dieses Brettchens, welcher der Hand entsprechen muß, ist in fünf von einander getrennte Theile getheilt, um jedem Finger eine Art Schiene zu geben; jeder dieser Theile hat mehrere kleine, länglichte Spalten, von einer oder anderthalb Linien, ihrer Länge nach gerichtet, und je zwei mit einander parallel gehend in angemessenen Entfernungen. Diese kleinen Spalten sind dazu bestimmt, Fadenbändchen aufzunehmen, welche Schlingen bilden, mit deren Hülfe man jeden Finger dem entsprechenden Theile des Brettchens nähert. Dieses ist mit Leinwand und mit kleinen Bändchen versehen, von welchen eben gesprochen wurde. Man legt es

auf

auf die Fläche des Vorderarms und der Hand, welche der Seite entgegengesetzt ist, gegen welche sich die Finger neigen, und befestigt es an den Ellenbogen und an die Handwurzel durch Binden. Man bringt die Finger in die kleinen Schlingen, und indem man die beiden Enden jeder Schlinge anzieht, führt man den Finger gegen seine natürliche Richtung, bis der Kranke Schmerz empfindet; alsdann knüpft man die beiden Köpfe des Bändchens auf dem Finger des Brettchens durch einen einfachen Knoten und eine Schleife. Die folgenden Tage fährt man fort, die Schlingen anzuziehen, bis es gelungen ist, den Fingern eine Richtung zu geben, welche mit jener des kleinen Brettchens parallel ist.

Wenn man auf diesen Punkt gekommen ist, so bleibt man dabei stehen, wenn die Finger mit der hohlen Hand zusammen hingen; wenn sie aber mit der Rückseite der Hand verbunden waren, so reicht es nicht zu, sie auf ihre natürliche Ausdehnung gebracht zu haben, sondern man muß sie auch noch bis zu dem größtmöglichsten Grade der Beugung führen. Man erfüllt diesen Zweck, indem man ein Brettchen anwendet, dessen Finger abgestutzt sind. Man belegt diese abgestutzten Ende mit Druckkissen, auf welchen die Finger einen Stützpunkt finden, während die an ihrer Konvexität befindlichen Schlingen sie gegen die hohle Hand führen; man trägt Sorge, auf diese Konvexität Lederstücke zu legen, damit die Bandschlingen die Narben nicht aufreißen. Man befestigt die Enden dieser Schlingen an runde Schleifen, oder an kleine hölzerne Pflöcke, welche weiter hinten an dem Brettchen sich befinden.

Man könnte sich auch zur Erreichung des nämlichen Zweckes eines von Fabrizius von Hilden erfundenen Mittels bedienen, welches er mit Erfolg bei einem Kinde von 14 Monaten in einem ähnlichen Falle anwandte,

 wie

wie derjenige ist, den wir hier voraussetzen*). Dieses Mittel besteht in einem dreifinger breiten Brettchen, welches lang genug ist, um sich von der Handwurzel bis zum Ellenbogen zu erstrecken; dieses Brettchen ist auf einer Fläche, nahe an dem Ende, welches der Handwurzel entsprechen muß, mit einem kleinen, runden, einen Zoll dicken Stabe versehen, welcher in die Quere steht, und fest mit ihm verbunden ist. Dieser Stab ist an vier Stellen durchbohrt, um eine Art von holzernen Pflöcken aufzunehmen. Das Brettchen hat auch zwei Schnallen und zwei Riemen, mit welchen es am Vorderarm befestigt ist, und vier Fingerlinge von Leder, in welche Fabrizius das Ende jedes Fingers brachte. Er befestigte diese Fingerlinge mit vier Schlingen an den hölzernen Pflöcken. Durch dieses Mittel gelang es ihm, die Finger in ihre natürliche Richtung zu bringen, indem er, um ihre Wiederverwachsung zu verhüten, einige kleine Bleiplatten zwischen sie brachte. Welches immer das mechanische Mittel seyn mag, das man angewendet hat, um die Finger in einer gehörigen Richtung zu erhalten, oder sie in selbe zu bringen, so muß man seinen Gebrauch lange Zeit nach der Vernarbung der Wunde fortsetzen.

Die fehlerhafte Richtung der Finger ist beinahe niemals angeboren, will man anders nicht eine leichte Rückwärtsbeugung der beiden letzten Phalangen, welche man bei einigen Menschen, und besonders bei Weibern, beobachtet hat, dafür halten. Wenn diese Umbeugung beträchtlich genug wäre, um ein Gegenstand der Mißbildung zu werden, so könnte man abhelfen, indem man zwei kleine Blechplatten mit Leinwand umwickelt, auf die Rücken- und hohle Handfläche des Fingers legte, und selbe mit einer flei-

*) Centuria I. Observatio 83.

kleinen Binde befestigte: man begreift aber, daß, um die erwünschte Wirkung zu erhalten, man ihren Gebrauch zeitig anfangen, und lange Zeit fortsetzen müßte.

Die Richtung der Finger kann durch verschiedene Ursachen zufällig geändert seyn. Die Kinder mißstalten sie manchmal, indem sie selbe ziehen, um sie krachen zu machen; diese Unterhaltung oft wiederholt, verändert gewissermassen die Richtung der Finger, bald nach aussen bald nach innen. Um diesem abzuhelfen, muß man sich des Mittels bedienen, von dem wir eben gesprochen haben, indem man sorgfältig die kleinen Blechschienen über die Finger hinausreichen läßt.

Die Veränderung der Richtung der Finger durch eine nicht eingerichtete und alte Luxation, durch eine Anchylose in Folge eines Panaritiums oder jeder andern Krankheit, welche zur Abblätterung der Sehnen Veranlassung gegeben hat, ist um so gefährlicher, als sie beinahe immer unheilbar ist. Ausser der Mißbildung, welche die beständige Krümmung der Finger verursacht, sind ihre Bewegungen sehr gehindert oder ganz unmöglich: daher muß der Wundarzt auf diese großen Nachtheile bedacht seyn, wenn er eine Krankheit der Finger behandelt, und alle Anstrengungen machen, um sie zu verhüten.

Wenn die Sehne eines Streckmuskels eines Fingers quer durchschnitten ist, und der Finger nicht durch eine, auf der Palmarseite angebrachte, Schiene in der Ausdehnung erhalten wird, so bleiben die beiden Enden der Sehnen von einander entfernt; es bildet sich zwischen ihnen eine Art von Zwischenband, und, da der Finger nicht mehr willkührlich gestreckt werden kann, so wird er, sowohl durch sein Gewicht, als durch die Wirkung der Beu-

gemuskeln gebogen. Das nämliche geschieht, wenn die Sehne des Streckmuskels auf der ersten oder zweiten Phalanx zerrissen ist. Diese Zerreißung, welche ich mehrmal beobachtet habe, ist die Folge einer Zerrung, einer heftigen Beugung oder eines Falles, bei welchem das Gewicht des Körpers auf die Rückenfläche des Fingers trifft. Sie fordert die nämliche Behandlung, wie die Querwunden der Sehnen; da aber der Kranke anfangs nur mit dem Schmerze und der Geschwulst beschäftigt ist, welche diesen Zufall begleiten, so schreibt er ihnen die Unmöglichkeit der willkührlichen Ausdehnung der Finger zu, und es geschieht oft, daß er die Kunsthilfe erst alsdann verlangt, wenn sie ihm nicht mehr nützlich seyn kann. In der That, die Krümmung eines Fingers in Folge einer Querwunde oder bei Zerreißung der Sehne seines Streckmuskels, vernachläßigt und alt, ist ohne Abhülfe; glücklicher Weise ist sie wenig beträchtlich, verunstaltet den Finger nicht, und schadet der Ausübung seiner Verrichtungen beinahe nicht.

Wenn die Streckmuskeln der Finger gelähmt sind, so können letztere, angezogen durch ihr eigenes Gewicht, und durch die Wirkung der Beugemuskeln, nicht willkührlich gestreckt werden, und ihre Verrichtungen sind unmöglich. In diesem Falle kann man die Thätigkeit der gelähmten Muskeln durch eine Maschine ersetzen, welche ohne Aufhören trachtet, die Finger in dem Maße zu heben, als die Zusammenziehung der Beugemuskeln aufhört. Herr Delacroix, ein geschickter Mechaniker, welchen wir Gelegenheit gehabt haben, in dem ersten Bande dieses Werkes anzuführen, hat eine Maschine dieser Art für einen Klaviermeister verfertigt, welchen eine Lähmung der Streckmuskeln der Finger, seiner Kunst beraubte; sie gelang so vollkommen, daß dieser Mann seine Kunst wieder ausüben konnte, und sie noch ausübt.

Die

Die Finger, und besonders die drei letzten, sind einer beständigen, unwillkührlichen Beugung unterworfen, welcher man den Namen der Zusammenziehung (Kontraktur) gegeben hat, und welche einige Schriftsteller lateinisch Crispatura tendinum genannt haben. Dieser Zustand ist oft Altersschwäche; man beobachtet ihn bisweilen bei Erwachsenen, niemals bei jungen Leuten. Die Finger beugen sich allmälig, und man verliert das Vermögen, sie willkührlich zu strecken; die Sehnen der Beugemuskeln heben die Haut in Querfalten auf, welche sich verdickt, verhärtet und mit ihnen verwächst. Sie widerstehen so sehr den Anstrengungen, welche man macht, um die Finger zu strecken, daß man sie ehe brechen, als nachgeben machen würde. Die Krankheit beginnt gewöhnlich am kleinen Finger, ergreift bald den Ringfinger, und bisweilen den Mittelfinger; aber obgleich ich sie oft beobachtet habe, so sah ich sie nie am Zeigefinger oder am Daumen. Die Natur dieser Krankheit ist nicht genau bekannt, indem man jedoch ihre Erscheinungen, und die langsame und stufenwenweise Art, mit der sie sich bildet, genau betrachtet, wird man geneigt, zu glauben, daß sie weniger von der krampfhaften Zusammenziehung der Beugemuskeln, als von einer Art Vertrocknung, Verhärtung und Steifigkeit der Sehnen und der Haut herrühre. Wie es immer damit seyn mag, so könnte man vielleicht den Fortschritten der Krankheit im Anfange Einhalt thun, indem man auf die Rückseite des Fingers eine kleine, mit einer Binde befestigte Schiene legte, und erweichende und abspannende Mittel auf die hohle Hand anwendete. Da aber die Beugung der Finger langsam und allmälig geschieht, und der Kranke keinen Schmerz empfindet, so merkt er anfangs wenig darauf; erst wenn sie einen beträchtlichen Grad erreicht hat, wird er unruhig, und fordert Hülfe. Alsdann ist aber die Krankheit unheilbar. Man hat angerathen, die Sehne bloß zu legen,

sie quer zu durchschneiden, selbst ein Stück von ihr abzuschneiden, den Finger zu strecken, und ihn, mittelst einer Schiene, in seiner Lage zu erhalten. Der Erfolg einer solchen Operation ist aber zu ungewiß; sie wurde wahrscheinlich niemals verrichtet, und ein kluger Wundarzt wird sich immer derselben enthalten.

Zweites Kapitel.

Von den Krankheiten des Fußes.

Unter den Krankheiten, von denen der Fuß ergriffen werden kann, sind ihm die einen gemeinschaftlich mit den übrigen Theilen des Körpers; die andern gehören ihm eigenthümlich an, oder ergreifen ihn wenigstens öfter. Die erstern wurden in den andern Theilen dieses Werkes auseinander gesetzt, und es wird hier nur von den letztern die Rede seyn.

Erster Abschnitt.

Von den Erfrierungen.

Obgleich der Fuß nicht der ausschließliche Sitz der Erfrierungen ist, so haben wir sie doch in dieses Kapitel verlegt, weil er öfter als andere Theile von ihnen befallen wird.

Die Erfrierungen bestehen in einer Entzündung der Haut und des unterliegenden Zellgewebes, welche im Winter entsteht, und von der örtlichen Wirkung der Kälte abhängt. Die Füße sind der gewöhnlichste Sitz der Erfrierungen, besonders die Zehen und die Ferse. Wenn sie diesen letztern Theil einnehmen, so nennt sie das Volk Frostbeulen. Nach den Füßen sind die Hände am meisten

den

den Erfrierungen ausgesetzt, welche sich besonders auf der Rückseite der Finger, und auf dem Rücken der Hand zeigen. Manchmal entwickeln sie sich auch am Ellenbogen, an der Nase, an den Ohren und an den Lippen; aber diese Theile sind ihnen bei weitem weniger unterworfen, als die Füße und die Hände.

Die Erfrierungen befallen insbesondere die Kinder, die Weiber, die jungen Leute von schwachem Körperbaue, und besonders jene, deren Lymphsystem ein merkliches Uebergewicht hat, oder welche an Skropheln leiden. Selten sind Starke, Erwachsene und Greise von ihnen befallen. Die Kälte ist die unmittelbare Ursache der Erfrierungen. Daher beobachtet man sie auch niemals im Sommer, noch in warmen Gegenden. Die Kälte allein reicht aber nicht hin, um sie hervorzubringen; es bedarf noch der Beihülfe der Wärme. Die Erfahrung zeigt, daß sie immer durch die wechselweise Einwirkung dieser beiden Ursachen hervorgebracht werden. Die plötzliche Aussetzung eines erwärmten Theiles an die kalte Luft, und vorzüglich jene, eines durch Kälte steifen Theiles einer großen Wärme, ist die wahre Ursache der Erfrierungen; und diese Ursache ist um so wirksamer, sie hervorzubringen, als die Theile, auf welche sie wirkt, oft in Wasser getaucht werden, wie man dieses bei gewissen Arbeitern, besonders bei den Wäscherinen bemerkt.

Die Erfrierungen zeichnen sich aus, durch die schmerzhafte Anschwellung der Haut, durch ihre Hitze, ihre blaßrothe, violette oder bläuliche Farbe, mit Stechen, Erstarren und unerträglichem Jucken. Die Kranken fühlen vorzüglich bei der Nacht diese lästigen Erscheinungen an den leidenden Theilen, welche sie übrigens nur mit Mühe bewegen können. Niemals bilden sich Abszesse bei den Erfrierungen; setzt man sie aber bei diesem ersten Zustande ferner der

Kälte aus, nähert man sie zu sehr dem Feuer, oder wendet man Reizmittel an, so nehmen die Zufälle rasch überhand; es bilden sich bald Blasen, Risse und selbst mehr oder weniger dicke Geschwüre, welche übler Beschaffenheit, unregelmäßig, sehr schmerzhaft, mit graulichem Fleische bedeckt, und statt des Eiters eine scharfe, reitzende Jauche liefern, und beinahe immer schwer zu heilen sind. Manchmal geschieht es selbst, daß die Erfrierungen an den Theilen, welche sie befallen, heißen oder kalten Brand erzeugen, welcher in nördlichen Ländern oft in sehr kurzer Zeit entsteht. Die Verderbniß geschieht manchmal so schnell, daß diese Theile sich loßlösen, und gänzlich abfallen; aber die Erfrierungen von solcher Bösartigkeit sind sehr selten. Jene, welche wir gewöhnlich sehen, sie mögen nun schwärend seyn oder nicht, bereiten die Theile dazu vor, alle Winter davon befallen zu werden, oder vielmehr Menschen, welche durch eine Anlage der festen und flüssigen Theile, von ihnen befallen worden sind, sind ihnen beinahe das ganze Leben hindurch unterworfen, wenn diese Anlage besteht.

In gemäßigten Klimaten haben die Erfrierungen beinahe keine Gefahr; da sie jedoch schwer zu heilen sind, wenn man nicht schnell hilft, da sie die Wirkung der Theile, die davon befallen werden, hindern, da sie unangenehm aussehen, wenn sie gewöhnlich bloß liegen, und da sie ziemlich regelmäßig jedes Jahr wieder erscheinen, sobald die große Kälte beginnt, so darf man kein Mittel vernachläßigen, welches geeignet ist, ihre Entwicklung zu verhüten, oder sie zu heilen, wenn sie entstanden sind.

Es giebt kein besseres Mittel, die Erfrierungen, von denen man bedroht ist, entfernt zu halten, und ihre beständige Wiederkehr zu verhüten, als die Theile sorgfältig vor der großen Kälte zu schützen, sey es nun, indem man

sie

sie der Luft nicht aussetzt, sey es, daß man sie mit geeigneten Kleidungsstücken bedeckt, um eine gelinde und gleichmäßige Wärme zu unterhalten. Dieses Mittel kann aber nur in so ferne wirksam seyn, als man es ohne Unterbrechung anwendet, was die, den Erfrierungen am meisten ausgesetzten Menschen nicht können, d. h. diejenigen, welche zur Erwerbung ihres Lebensunterhaltes genöthigt sind, an kalten Orten oder in freier Luft zu arbeiten. Diese Menschen können nichts besseres thun, um die Erfrierungen zu verhüten, als die Füße und Hände an Kälte zu gewöhnen, diese Theile oft mit Schnee oder sehr kaltem Wasser zu reiben, sobald der Winter anfängt, sie oft mit Branntwein, mit Goulardischem Wasser oder einer Lohabkochung zu waschen, und vorzüglich zu vermeiden, sich plötzlich einem großen Feuer zu nähern, wenn sie große Kälte empfinden. Diese letzte Vorsicht ist um so wichtiger, da nichts mehr geeignet ist, Erfrierungen und selbst manchmal Brand eines durch Kälte erstarrten Theiles hervorzubringen, als die plötzliche Einwirkung einer großen Wärme auf diesen Theil. Man kann nachsehen, was wir über diesen Gegenstand gesagt haben, als von dem Brande, durch Erfrierung hervorgebracht, die Rede war.

Man hat eine große Anzahl von Mitteln gegen die Erfrierungen vorgeschlagen, und unter diesen Mitteln giebt es fast keines, zu dessen Gunsten man nicht das Zeugniß der Erfahrung anführen könnte, was ohne Zweifel beweist, daß verschiedene Arzneimittel, zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Umständen der Krankheiten, diese Wirkungen hervorbringen können. Wenn die Erfrierungen anfangen, und wenn weder Hitze noch Schmerz vorhanden sind, sondern bloß ein unbequemes Jucken, so handelt es sich davon, die Gefäße der Hand zu stärken, um ihre Anschwellung und den Stillstand der Säfte zu verhüten; denn

wenn

wenn man einen Theil untersucht, an dem sich Erfrierungen bilden, so findet man ihn weich, schlaff und röther, als die andern. Um diese Anzeige zu erfüllen, giebt es nichts besseres, als die kranken Theile oft mit aromatischem, warmem Weine, mit Seifenwasser, mit Urin, mit Goulard'schem Wasser, mit Lauge aus Rebenholz, und selbst mit Branntwein oder kamphorirtem oder mit Ammoniak versehenen Alkohol zu bähen. Einige Schriftsteller rathen auch das Fleischwasser von Rind- oder Schweinfleisch, oder das einfache Salzwasser, den Saft oder die Abkochung der Rüben an, welches sie fast für ein spezifisches Mittel halten. Percy sagt, daß er kein besseres Mittel gegen das fragliche Uebel kenne, wenn es nicht von Skropheln unterhalten werde, als eine Salbe aus gesalzenem Häringe, welchen man zerstößt, und lange Zeit in Schweinfett kochen läßt. Wenn die Spannung, die Geschwulst, der Schmerz und die Röthe zunehmen, so muß man die erweichenden und schmerzstillenden Mittel anwenden. Da aber diese Mittel, zu lange fortgesetzt, schädlich werden könnten, indem sie die festen Theile erschlaffen und schwächen, so muß man darauf Verzicht leisten, sobald der Schmerz vorüber ist, und sie durch einige derjenigen ersetzen, von welchen wir anfangs gesprochen haben. Wenn die Erfrierungen schwärend sind, so verbindet man sie mit den mildesten Salben, wie mit dem Zerate aus Wallrath und süßem Mandelöle, mit dem Zerate des Galemus, oder mit einer Mischung aus Essig, Flieder und frischem Rosenöle. Wenn weiches und schwammiges Fleisch auf der Oberfläche der Geschwüre sich erhebt, so wird es leicht mit Höllenstein betupft. Um die Entwicklung des Fleischwuchers zu verhüten, muß man die Geschwüre bei jedem Verbande mit Kalkwasser, mit Gerstenwasser und Honig, oder mit warmem Weine waschen. Wenn die Erfrierungen die Füße einnehmen, so muß der Kranke liegen bleiben, um schneller geheilt zu werden: diese Vorsicht ist besonders nöthig, wenn die Erfrierungen schwärend sind.

Die

Die Erfrierungen widerstehen oft den bestangezeigten Mitteln, und heilen erst bei der Wiederkehr der schönen Jahreszeit, was man vorzüglich bei Kindern sieht, welche nicht ruhig bleiben können; es geschieht aber auch oft, daß sich die Erfrierungen nur deßwegen widerspenstig gegen die gewöhnlichen Mittel zeigen, weil Skropheln oder eine andere Krankheit vorhanden sind, welche innerlich behandelt werden müssen. Werden durch die Erfrierungen Brand und Knochenfraß erzeugt, so benimmt man sich gegen diese traurige Verwicklung, wie wir gesagt haben, als von diesen Krankheiten die Rede war.

Zweiter Abschnitt.

Von den Hühneraugen an den Füßen.

Man giebt den Namen Hühneraugen einem knotigen, harten, einer flachen Warze ähnlichen, unorganischen Auswuchse, dessen Substanz aus der Oberhaut und dem netzartigen Körper der Haut kömmt, und welcher sich an verschiedenen Theilen des Fußes bildet. Die Hühneraugen unterscheiden sich von einander durch ihre Lage, durch ihre Gestalt und durch die sie begleitenden Umstände.

Die Zehen sind ihr gewöhnlichster Sitz, und man beobachtet sie öfter an dem fünften, als an den übrigen. Der mittlere Theil der äußeren Seite dieser Zehe ist die Gegend, wo die Hühneraugen sich gewöhnlich bilden; bisweilen zeigen sie sich auch näher dem Ende der Zehe, vor dem Gelenke der zweiten und der letzten Phalanx. Die Hühneraugen entwickeln sich, an der zweiten, dritten und vierten Zehe, nur bei Personen, bei welchen die erste Phalanx dieser Zehe leicht gestreckt, und die zweite gebogen ist, so, daß das Gelenk dieser Phalangen einen Vorsprung bildet, welcher die übrigen Zehen überragt, was sie dem Drucke des Oberleders

der

der Schuhe aussetzt; daher entsteht auch das Hühnerauge auf diesem Punkte. Diese fehlerhafte Richtung der Phalangen kann ein Bildungsfehler seyn; rührt aber beinahe immer von einer zu engen Fußbekleidung her. Die Hühneraugen nehmen bisweilen den Plattfluß ein, besonders jene Gegend, welche dem vordern Ende der Mittelflußknochen entspricht, und welche wegen des Vorsprunges einem starken Drucke im Gehen und Stehen ausgesetzt ist; endlich entstehen die Hühneraugen bisweilen an den Flächen der Zehen, durch welche sie sich einander berühren, und noch öfter in dem Theilungswinkel von zweien derselben.

Die meisten Hühneraugen, welche sich an den Zehen entwickeln, gleichen ziemlich einem Nagel, und vielleicht hat man sie dieser Aehnlichkeit und des Schmerzes wegen, den sie verursachen, im Lateinischen clavi pedum genannt. Der Theil des Hühnerauges, welcher über die Haut hervorragt, und welchen man seinen Kopf nennt, ist mehr oder weniger dick, bald flach, bald rundlich, glatt oder ungleich. Die Spitze des Hühnerauges, welche die meisten Schriftsteller seine Wurzel nennen, ist im Allgemeinen kegelförmig; sie dringt mehr oder weniger tief ein, und erstreckt sich in gewissen Fällen bis zur Gelenkkapsel, auf welcher das Hühnerauge aufsitzt, oder bis zur Beinhaut. Diese Spitze ist härter als der übrige Theil des Hühnerauges, und gleicht dem Horne; aber alle Hühneraugen haben nicht diese hornene Spitze, welcher tiefer in die Haut dringt, als der übrige Theil des Hühnerauges: man sieht welche, deren Basis, oder derjenige Theil, welche mit der Haut zusammenhängt, nicht in ihre Dicke, oder der überall zur gleichen Tiefe eindringt.

Die Hühneraugen des Plattfußes zeigen sich gewöhnlich unter der Gestalt einer mehr oder weniger breiten, harten, rauhen Platte, welche bald kaum die Oberfläche

der

der Haut überragt, bald aber einen beträchtlichen Vorsprung bildet. Der Grund dieser Hühneraugen dringt niemals in die Dicke der Haut ein. Bisweilen bilden sich auch an dem Plattfuße knotige Hühneraugen, welche einem Nagel gleichen; sie sind aber viel seltener, als die vorhergehenden: diejenigen, welche zwischen den Zehen entstehen, gleichen einer flachen Warze; obgleich weniger hart, als die Hühneraugen, welche an den Zehen oder am Plattfuße sitzen, sind sie doch hinderlicher und schmerzhafter; wahrscheinlich, weil die Haut und das Zellgewebe an diesen Theilen sehr dünne sind, wodurch sie den Nerven näher kommen, und leichter mit ihnen zusammen hängen. Welches immer die Lage und die Gestalt der Hühneraugen seyn mag, so ist ihre Vereinigung mit der Haut mehr oder weniger innig. In gewissen Fällen ist ihre Vereinigung so schwach, daß es leicht ist, sie ohne Hülfe des schneidenden Instrumentes wegzunehmen, zuweilen ist sie so stark, daß es unmöglich ist, selbe zu sprengen.

Der durch zu enge oder zu kurze Schuhe verübte Druck, bei welchem das sehr starke Oberleder wenig ausdehnbar ist, ist die gewöhnlichste Ursache der Hühneraugen: eine zu weite Fußbekleidung, in welcher sich der Fuß frei herum bewegt, kann eben so die Ursache der Hühneraugen, durch die beständigen, davon herrührenden Reibungen werden. Diese Ursachen wirken um so kräftiger zur Hervorbringung der Hühneraugen, je dünner, feiner und empfindlicher die Haut ist; daher bemerkt man auch, daß diese Knötchen häufiger bei Weibern und bei Menschen vorkommen, welche ein weichliches, sitzendes Leben führen, als bei Männern und bei solchen Individuen, welche viel gehen, oder hart und schwer arbeiten. Es ist kein Zweifel, daß der Druck und das Reiben der Schuhe die Hauptursache der Hühneraugen sey, weil die Menschen, welche

bar=

barfuß gehen, niemals daran leiden, und weil an den Fingern keine entstehen, obgleich ihr Bau derselbe ist, wie jener der Zehen; aber diese Ursache würde nicht allein hinreichen, um gewisse Hühneraugen hervorzubringen, welche sich mit einer erstaunlichen Leichtigkeit und Schnelligkeit an Gegenden des Fußes entwickeln, wo der Druck mäßig ist, welches immer das Verhältniß der Größe dieses letztern zu seiner Bekleidung seyn mag. Ich habe einen jungen Menschen gesehen, bei welchem sich in 15 oder 20 Tagen an dem Theile des Plattfußes, welcher dem Kopfe der Mittelfußknochen entspricht, ein Hühnerauge von der Größe eines Franken entwickelte, welches wenig hervorsprang, aber so schmerzhaft war, daß dieser junge Mensch kaum gehen konnte. Ich nahm das Stück Haut, auf welchem das Hühnerauge saß, weg, und der Kranke war in 12 oder 15 Tagen geheilt. Seit drei Jahren, als die Operation gemacht wurde, geht dieser junge Mensch ohne Hinderniß und Schmerz zu fühlen, und ohne daß weder an derselben Stelle, noch anderswo ein Hühnerauge entstanden wäre. Es scheint gewiß zu seyn, daß in einem ähnlichen Falle eine örtliche Anlage bestehe, welche die Entwicklung des Hühnerauges erleichert.

Die Fälle dieser Art sind aber ausserordentlich selten, und am gewöhnlichsten entstehen die Hühneraugen langsam und allmälig; und da sie unorganisch und unempfindlich sind, so verursachen sie anfangs keinen Schmerz, ausgenommen bei Personen, welche eine dünne, feine und sehr empfindliche Haut haben; wenn aber die Hühneraugen eine gewisse Größe erreicht haben, so giebt der Druck, welchen sie auf die unterliegenden Theile ausüben, zu mehr oder weniger lebhaften Schmerzen Veranlassung. Diese Schmerzen sind bei einigen Subjekten so heftig, daß sie das Gehen sehr erschweren, und manchmal selbst verhin-

dern. Fährt der Kranke, seinen Schmerz ohngeachtet, fort, zu gehen, so geschieht es nicht selten, daß an den benachbarten Theilen eine mehr oder weniger lebhafte Entzündung entsteht. In einigen Fällen bricht diese Entzündung ohne bekannte Ursache, und unabhängig von den Anstrengungen beim Gehen und von dem Drucke durch die Schuhe aus; obgleich sie fast niemals üble Folgen hat, so muß man sie doch zu verhüten suchen, indem man alle Ursachen entfernt, welche die Theile reitzen können, an denen die Hühneraugen liegen, und vorzüglich, indem man diese Knoten vor Druck und Reibung bewahrt. Diese Entzündung endigt manchmal durch Eiterung, welcher Ausgang heilsam werden kann, indem er den Abfall der Hühneraugen herbeiführt. Diese freiwillige Heilung der Hühneraugen, in Folge der Entzündung, ist sehr selten. Man findet davon ein sehr merkwürdiges Beispiel im IX. Bande der Acta curiosorum naturae, in der 89. Beobachtung, Seite 364.

Die Hühneraugen sind nicht gefährlich, aber so unbequem, vorzüglich für Menschen, welche viel stehen oder weit gehen müssen, daß man keines der geeigneten Mittel zu ihrer Vertreibung vernachläßigen muß. Dieß gelingt um so leichter, je jünger die Hühneraugen, und je kleiner sie sind; man muß sie daher angreifen, so bald sie entstehen, ohne ihnen Zeit zu lassen, zu wachsen und einzuwurzeln, wenn man so sagen kann.

Da zu enge Schuhe, mit hartem, dickem, wenig nachgiebigem Oberleder, die gewöhnlichste Ursache der Hühneraugen sind, so kann man ihre Entwicklung nicht hindern, und sie heilen, wenn sie schon entstanden sind, als, indem man diese Fußbekleidung durch weiche, weite Schuhe ersetzt, welche sich leicht nach der Gestalt des Fußes richten. Diese Vorsicht allein, reicht schon bisweilen hin, um die

Hüh=

Hühneraugen verschwinden zu machen, oder wenigstens ihren Fortschritten Einhalt zu thun, und ohne sie würden alle übrigen Mittel geringe Wirkung haben, oder selbst unnütz seyn.

Wenn die Hühneraugen frisch und klein sind, so gelingt es oft, sie mit dem Nagel auszureißen, nachdem man sie durch Fußbäder erweicht hat, oder indem man sie mit einem Pflaster aus zwei Theilen Diachylon mit Gummi und einem Theile Schleimpflaster, auf dünnes Leder aufgestrichen, bedeckt. Wenn aber die Hühneraugen zu groß, zu alt, und zu tief in der Haut steckend sind, um auf diese Art entfernt werden zu können, so muß man zu ihrer Ausschneidung oder ihrer Ausziehung schreiten.

Die Ausschneidung der Hühneraugen besteht darin, daß man sie Schichte vor Schichte mit einem sehr dünnen und gut schneidenden Bistouri, bis sie der Haut gleich sind, wegschneidet, nachdem man sie durch eines der Mittel, von denen ich gesprochen habe, erweicht hat: diese Methode hat den Nachtheil, die Hühneraugen nicht gründlich zu heilen, und nur eine vorübergehende Erleichterung zu verschaffen, indem man durch das Ausschneiden nicht die Spitze oder Wurzel des Hühnerauges entfernt, welche durch ihre Härte die Wiederkehr des Uebels begünstigt. Indem man jedoch die Operation von Zeit zu Zeit wiederholt, und den zurückbleibenden Theil des Hühnerauges beständig mit dem oben angegebenen Pflaster bedeckt, gelingt es oft, selbes gänzlich zu heilen.

Die Ausziehung der Hühneraugen besteht nicht bloß darin, daß man den Theil des Knötchens, welcher über die Haut hervorragt, wegnimmt, sondern auch noch seine mehr oder weniger tief in der Haut steckende Spitze. Diese Operation führt sicherer zur gründlichen Heilung des Hühnerauges, als die Ausschneidung; aber ihre Ver-

richtung ist schwieriger, und erfordert mehr Geschicklichkeit, welche durch eine lange Uebung erreicht, und nur bei Menschen angetroffen wird, deren Verrichtung allein darin besteht, die Füße zu besorgen, und welche man Fußärzte heißt. Um die Ausziehung eines Hühnerauges zu verrichten, bedient man sich einer runden oder viereckigten Nadel von einer Linie beiläufig im Durchmesser, mit stumpfer Spitze. Diese Nadel ruht auf einem Stiele, um sich ihrer mit Leichtigkeit zu bedienen. Manchmal ist sie flach und stumpf an ihren Seiten, wie an der Spitze. Letztere dient besonders, um die Hühneraugen zwischen den Zehen und an den Seiten der Phalangen auszurotten.

Um ein Hühnerauge auszurotten, muß man selbes zuerst von den gesünden Theilen trennen, indem man mit der Nadelspitze die Umgegend aufkratzt; nachdem man sich so einen Weg an den Seiten gebahnt hat, faßt man den Rand mit einer anatomischen Zange, hebt ihn in die Höhe, und indem man sich bald der flachen, bald der runden oder viereckigten Nadel bedient, trennt man es in seinen tiefsten Wurzeln, und nimmt es gänzlich hinweg, ohne einen Tropfen Blut zu vergießen, und ohne den geringsten Schmerz zu verursachen.

Sey es aber, daß man ein Hühnerauge ausschneidet oder ausrottet, so muß man alle mögliche Vorsicht gebrauchen, um weder die Haut, noch die Sehnen, Nerven, und die Gelenkkapseln zu verletzen. Die Verletzung dieser Theile würde nicht bloß den Nachtheil haben, die Operation schmerzhaft zu machen, und wegen der Blutung, die hinderlich wäre, die Theile genau von einander zu unterscheiden, selbst erschweren, sondern sie könnte auch noch gefährliche nervöse und entzündliche Zufälle veranlassen. In schwierigen Fällen würde es besser seyn, die Operation unvollendet zu lassen, um sie nach einigen Tagen wieder vorzu-

nehmen, als sich der Gefahr auszusetzen, Theile zu verletzen, welche geschont werden müssen.

Sobald das Hühnerauge weggenommen ist, läßt man den Fuß in ein leicht aromatisches oder mit Weingeist gemischtes Wasser setzen, und eine Viertelstunde darin verweilen; sodann bedeckt man die Stelle, welche das Hühnerauge eingenommen hat, mit Diachylon-Pflaster, dessen Gebrauch einige Zeit fortgesetzt, und alle drei oder vier Tage erneuert wird. Erzeugt sich das Hühnerauge wieder, so nimmt man es wieder weg, und es ist selten, daß man nach mehreren Ausziehungen nicht gänzlich davon befreit wird, vorzüglich, wenn man auf die zu engen und harten Schuhe Verzicht leistet.

Die Hühneraugen am Plattfuße verdienen eine besondere Betrachtung: diejenigen, welche knotig sind, können auf dieselbe Art ausgeschnitten und ausgerottet werden, wie die Hühneraugen, welche an der obern Fläche der Zehen oder an der äussern Seite der kleinen Zehe liegen. Nicht so verhält es sich mit den breiten und wenig hervorstehenden Hühneraugen; man gewinnt nichts, wenn man ihre oberflächlichen Schichten wegnimmt, weil sie bald wieder kommen; und ihre Ausrottung ist wegen ihrer innigen Vereinigung mit der Haut, und wegen ihres Umfanges an Breite unmöglich. Wenn diese Hühneraugen das Gehen erschweren, schmerzhaft oder unmöglich machen, obgleich man alle mögliche Vorsicht getroffen hat, um zu vermeiden, daß die Schuhe nicht drücken, so muß man sie mit dem Theile der Haut, auf welchen sie aufsitzen, wegnehmen. Zu diesem Ende umschreibt man das Hühnerauge durch einen Einschnitt, welcher durch die Haut durchgeht; sodann faßt man diese Haut mit einer anatomischen Zange, und nimmt sie mit dem Hühnerauge hinweg, indem man das fette Zellgewebe, mit welchem es

vereinigt ist, durchschneidet. Ich habe diese Operation mehrmals verrichtet, und bemerkt, daß die davon herrührende Wunde schnell heilt, daß die Narbe unempfindlich gegen das Gewicht des Körpers ist, und niemals zerreißt. In diesem Falle könnte man auch das Hühnerauge mit dem Aetzkali zerstören; ich glaube aber, daß der Schnitt vorzuziehen ist, und daß das Aetzmittel nur bei furchtsamen Personen angewendet werden müsse, welche die Operation durchaus verweigern.

Die flache Gestalt der Hühneraugen zwischen den Zehen, und ihre geringe Festigkeit, machen ihre Ausschneidung sehr schwierig, oder selbst unmöglich; man muß sie daher ausziehen, und wenn man sie nicht gänzlich wegnehmen kann, den zurückbleibenden Theil mit Höllenstein verzehren. Wenn das Hühnerauge auf diese Art nicht zerstört werden kann, und unerträgliche Schmerzen verursacht, so darf man nicht zögern, den Theil der Haut, auf welchem es aufsitzt, wegzunehmen.

Man muß die zwischen den Zehen liegenden Hühneraugen nicht mit den venerischen Auswüchsen verwechseln, welche sich bisweilen in den nämlichen Gegenden entwickeln. Man wird diesen Irrthum vermeiden, wenn man betrachtet, daß die venerischen Auswüchse weniger hart sind, als die Hühneraugen, daß sie sich vielmehr in die Breite erstrecken, daß sie weniger schmerzhaft sind, daß ihre Oberfläche ungleich, rauh oder kernig ist, daß sie eine jauchige, mehr oder weniger stinkende Flüssigkeit liefern, und daß sie endlich nur bei Syphilitischen vorkommen. Wenn noch Zweifel über die Natur des Uebels übrig bleiben, so hilft man sich, indem man die Auswüchse mit Merkurialsalbe verbindet; denn, sind sie venerisch, so werden sie sich bald bessern, oder auch unter dem Gebrauche dieses Mittels gänzlich verschwinden.

Der beträchtliche Umfang eines Hühnerauges, der Tiefe nach, und sein inniger Zusammenhang mit den unterliegenden Theilen, können es für die gewöhnliche Hülfe unbezwingbar machen; wenn alsdann die Schmerzen, welche es verursacht, heftig genug sind, um den Kranken im Gehen zu hindern, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als den Theil der Zehe wegzunehmen, an welchem es liegt. Ich war einmal genöthigt, diese Operation zu machen. Ein junger Mensch hatte seit langer Zeit an dem vordern, äussern Theile der kleinen Zehe ein Hühnerauge mit breiter Basis, welches sich über die ganze letzte Phalanx erstreckte, und innig mit dem Periofte zusammenhing. Man hatte die Ausschneidung des Hühnerauges öfters wiederholt, uan hatte die Ausrottung desselben ohne Erfolg gemacht, und alle Mittel angewendet, welche Unwissenheit, Marktschreierei und Leichtgläubigkeit zur Heilung der Hühneraugen rühmen. Die durch dieses Hühnerauge verursachten Schmerzen, waren so lebhaft, daß sie den Kranken hinderten, zu gehen. Die Amputation der letzten Phalanx der Zehe, schien mir das einzige Mittel zur Heilung; ich machte sie, und sie hatte allen Erfolg, welchen ich davon erwartete, d. h., der junge Mensch konnte nach der Heilung der Wunde, welche sehr schnell erfolgte, ohne den geringsten Schmerz zu leiden, mit Leichtigkeit gehen.

Man hat eine große Anzahl örtlicher Mittel zur Heilung der Hühneraugen angerathen, und selbe unter allen Formen angewendet. Aber mit Ausnahme der erweichenden Mittel, deren Gebrauch wir bereits angezeigt haben, darf örtlich nichts ohne die größte Vorsicht angewendet werden, weil beinahe alle solche Mittel mehr oder weniger ätzende Substanzen enthalten, Reiz und Entzündung hervorbringen können. Vorzüglich muß man den angeblich spezifischen Mitteln, zur gründlichen Heilung der Hühner-

augen,

augen, mißtrauen, welche, von den Laien in der Kunst, mit Pomp in den Zeitungen und durch Mauerschriften angekündigt werden. Alle diese Geheimmittel sind entweder unwirksam oder gefährlich.

Wenn die, auf die Hühneraugen angewendeten örtlichen Reizmittel oft Anlaß zu gefährlichen Zufällen geben, was hat man nicht von den Aetzmitteln zu fürchten, deren Gebrauch man zur Zerstörung dieser Knötchen, oder zur Aufzehrung der Wurzel derjenigen angerathen hat, welche man ausschnitt, oder welche man unvollkommen ausrottete. Diese Mittel können die Nerven, die Sehnen, die Gelenke und selbst den Knochen angreifen, sehr gefährliche Nerven- und Entzündungszufälle veranlassen, und selbst den Krank-

ken tödten, wie Fabrizius von Hilden *) gesehen hat.

Man giebt den Namen Zwiebel, einer Art von breitem, rundlichem, mehr oder weniger über die Haut erhabenem Hühnerauge, welches sich an der innern Seite des Gelenkes der großen Zehe mit dem ersten Mittelfußknochen entwickelt. Der beständige Druck, durch einem zu engen Schuhe verübt, ist die gewöhnliche Ursache der Zwiebel, so wie der andern Hühneraugen; aber diese Ursache wirkt nur bei Personen, deren großer Zehe beträchtlich nach aussen abweicht, und einen stumpfen Winkel mit dem ersten Mittelfußknochen bildet; sey es, daß diese Abweichung von der ersten Bildung abhänge, oder durch die Schuhe hervorgebracht werde, wie man es ehemals bei den Weibern sah, welche sehr enge und sehr spitzige Schuhe trugen. Wenn die Abweichung der Zehe beträchtlich ist, so erleidet die Haut, welche die innere Seite des Gelenkes bedeckt, eine Spannung, welche sie schmerzhaft bei der geringsten

Be-

*) Centuria VI. Observatio 100.

Berührung macht; manchmal ist sie selbst in einem beständigen Zustande von Entzündung, welche das Gehen ausserordentlich erschwert und hindert. Man macht diesen Zustand aufhören, indem man die fehlerhafte Richtung der Zehe ändert, sey es mittelst eines kleinen Kissens zwischen ihr und der zweiten Zehe, oder besser noch, mittelst eines Fingerlings, aus Gemsleder oder aus Leinwand, welcher eine hinreichend lange Zunge hat, um längst des innern Randes des Fußes und hinter der Ferse fortzugehn, schief von hinten nach vorne und von aussen nach innen über den Fußrücken hervorgeführt zu werden, über seinen innern Rand herabzusteigen, über die Fußsohle quer wegzugehen, und wieder auf seine obere Seite hinaufzusteigen, wo sie durch einige Nadelstiche befestigt wird.

Wenn aber der, durch den Druck des Schuhes, verursachte Schmerz erträglich ist, und wenn dieser Druck anhält, so verdickt sich die Oberhaut, und bildet dünne Blättchen, welche von einander getrennt werden können; dieser Umstand, in Verbindung mit der rundlichen Gestalt der Art des befraglichen Hühnerauges, hat ihm den Namen Zwiebel gegeben. Die Zwiebeln sind im allgemeinen weniger schmerzhaft, als die übrigen Hühneraugen, indem ihr Grund sehr breit, und der Druck, welchem sie ausgesetzt sind, auf einer großen Oberfläche vertheilt, mäßig auf jeden einzelnen Punkt wirkt. Die Behandlung der Zwiebel ist die nämliche, wie die der andern Hühneraugen.

Man hat auch oft eine Art von Balggeschwulst, welche bisweilen am innern Theile des Gelenkes der großen Zehe mit dem ersten Mittelfußknochen entsteht, für eine Zwiebel genommen. Diese Geschwulst, welche niemals einen beträchtlichen Umfang erreicht, ist umschrieben, rund, etwas durch den Druck des Schuhes abgeplattet, weich, schmerzlos, und verursacht gewöhnlich keine Unbequemlich-

keit. Manchmal entzündet sich die sie bedeckende Haut, und alsdann wird sie schmerzhaft: diese Entzündung weicht leicht den erweichenden Umschlägen und der Ruhe; wenn sie aber zertheilt ist, so behält die Geschwulst oft eine Empfindlichkeit, welche sie unbequem macht, und den Kranken wünschen läßt, von ihr befreit zu seyn. Das Messer und das Aetzmittel können zur Heilung dieser Geschwulst angewendet werden. Die Ausrottung des Sackes scheint im ersten Augenblicke das beßte Mittel zu seyn; aber sein innerer Zusammenhang mit dem Kapselbande, würde der Gefahr aussetzen, dieses Band zu verletzen, und die Eröffnung des Gelenkes könnte zu gefährlichen Zufällen Veranlassung geben. Das Aetzmittel scheint daher vorzüglicher, und wir haben es in zwei Fällen dieser Art, die einzigen, welche uns aufgestoßen sind, angewendet. Man legt einen Gran Aetzkali auf den Mittelpunkt der Geschwulst, und wenn der Schorf abfällt, und der Sack nicht geöffnet ist, so schneidet man ihn mit einem Bistouri oder mit einer Lanzette ein. Die klebrige Flüssigkeit, welche er enthält, läuft aus; man berührt seine Oberfläche mit Höllenstein; sie bedeckt sich mit Fleischwärzchen, welche die Basis einer Narbe werden, die bald geschlossen ist. Ehe man aber diese Geschwulst angreift, muß man gewiß seyn, daß sie nicht durch, in dem Gelenke angehäufte, Synovialflüssigkeit gebildet ist. Wenn die Geschwulst umschrieben ist, so hält man sie für eine Balggeschwulst; man erkennt sie hingegen für eine Anhäufung der Synovie, wenn sie keine bestimmte Grenze hat. In diesem letztern Falle könnten, wenn man sie, sey es nun mit dem Messer oder mit dem Aetzmittel, öffnete, die gefährlichsten Zufälle entstehen, wie ich dieses einmal gesehen habe. Ein Wundarzt glaubte, eine Balggeschwulst zu öffnen, und drang in das Gelenk ein; es entstand eine ausserordentliche entzündliche Anschwellung des ganzen Fußes, mit lebhaftem Schmerz und

Fie-

Fieber begleitet; es bildeten sich mehrere Abszesse, sowohl an dem Rücken des Fußes, als an der Fußsohle, und das Leben des Kranken war in Gefahr: er wurde jedoch geheilt, aber die Heilung war langwierig und sehr schwierig.

Die Entzündung, welche sich der Art von Balggeschwulst bemächtigt, von welcher hier die Rede ist, endigt sich manchmal durch Eiterung; die Geschwulst öffnet sich, die klebrige Flüssigkeit, welche sie enthält, fließt aus, und die Oeffnung bleibt fistulös, oder wenn sie vernarbt, so bricht sie bald wieder auf. Eine Sonde durch diese Fistel eingebracht, und wagerecht fortgeführt, dringt mehr oder weniger tief ein, und kann im Kreise herumgeführt werden. Wenn die Sonde nur einige Linien tief eindringt, so kann man hoffen, die Fistel zu heilen, indem man ihre Wände mit Höllenstein berührt, und sodann einen hinreichenden Druck ausübt, um ihre Wände an einander zu bringen, und ihre Verwachsung zu veranlassen. Im entgegengesetzten Falle ist man beinahe immer genöthigt, den Fistelgang, seinem ganzen Durchmesser nach, von vorne nach hinten, zu spalten, und die Wundränder so zu beschneiden, daß nur der Theil der Kiste zurück bleibt, welcher mit dem Kapselbande zusammen hängt. Ich habe mehrmal diese Operation verrichtet; sie hat immer den Erfolg gehabt, welchen ich von ihr erwartete, d. h., die Oberfläche bedeckte sich mit Fleischwärzchen, die Wunde vernarbte sich vom Umfange zum Mittelpunkte hin, und die Kranken, welche seit langer Zeit nicht mehr, oder nur mit großer Schwierigkeit und Schmerz gehen konnten, haben weder Hinderniß noch Schmerz weiter empfunden.

Dritter Abschnitt.

Von dem eingewachsenen Nagel.

Wenn der Theil der Seitenränder des Nagels, welcher seinem freien Rande der Nächste ist, auf die Haut wirkt, sie reizt und ihre Entzündung und Eiterung herbeiführt, so nennt man dies den eingewachsenen Nagel. In der letzteren Zeit haben mehrere Schriftsteller dieser Benennung jene des eingefleischten Nagels untergeschoben; dieß könnte aber glauben machen, daß die befragliche Krankheit in der fleischigen Entartung des Nagels bestehe, während die Substanz dieses Körpers, wenigstens im Anfange der Krankheit, keine Veränderung erleidet.

Die große Zehe ist der gewöhnliche Sitz des eingewachsenen Nagels; die anderen Zehen sind selten davon befallen, und man beobachtet ihn beinahe niemals an den Fingern der Hand. Diese Krankheit kann an zwei Seiten der großen Zehe statt haben, meistens aber ist es die innere Seite, welche von ihr ergriffen wird.

Der auf die Zehen durch enge Schuhe verübte Druck, und die Art, die Nägel zu beschneiden, sind die gewöhnlichste Ursachen des eingewachsenen Nagels. Zu enge Fußbekleidung vermindert den Querdurchmesser der Zehen, vermehrt die Krümmung der Nägel, richtet ihre Ränder nach unten, und begünstigt so die Wirkung dieser Ränder auf die Haut. Die Art, den Nagel am großen Zehen zu beschneiden, trägt vielmehr zur Herbeiführung der befraglichen Krankheit bei, als die engen Schuhe. Wenn man diesen Nagel gerade in die Quere oder viereckigt beschneidet, so bildet der Rand an beiden Seiten mit dem freien Theile der Seitenränder einen rechten Winkel, welcher sich

über

über die Haut fortsetzt, und sie bedeckt, ohne sie zu verletzen. Wenn man aber den Nagel rund zuschneidet, wie dieses viele thun, so macht der Druck, welchen der Wulst der Zehe beim Stehen, und vorzüglich beim Gehen erleidet, die Haut wie einen Rand über das Ende der krummen Linie hinaufsteigen, welche der freie Rand des Nagels bildet, und wenn dieser letztere wächst, so wirkt er auf die Haut, reitzt, entzündet sie und macht sie schwären.

Die Wirkungen des in das Fleisch gewachsenen Nagels sind verschieden, je nach den Graden der Krankheit. Im Anfange ist die Haut bloß gereitzt, der Kranke empfindet Schmerz beim Gehen; da aber dieser Schmerz leicht und sehr erträglich ist, so legt er sich keine Ruhe auf. Das Uebel nimmt indessen zu, die Haut entzündet sich, und wird in der Gegend, auf welche der Rand des Nagels drückt, eingeschnitten; die Schmerzen nehmen zu, und das Gehen wird schwerer; manchmal erhebt sich von der schwürigen Hautstelle eine Art Schwamm oder fleischiger Auswuchs, demjenigen ähnlich, welcher oft bei der Krankheit der Finger eintritt, welche man Umlauf nennt; er ist so schmerzhaft, daß er das Stehen zuweilen unmöglich macht. In einem höheren Grade der Krankheit erreicht die Entzündung die Haut, welche die Wurzel des Nagels, dessen Zusammenhang weniger fest, und manchmal gänzlich zerstört wird, umgiebt; die Haut, welche den Nagel bedeckt, nimmt ebenfalls mehr oder weniger Antheil an der Entzündung. Bei diesem Zustande der Dinge ist die Eiterung häufig, jauchenartig und stinkend; die Schmerzen sind sehr lebhaft, und der Kranke kann nur gehen, indem er auf die Ferse auftritt.

Diese Krankheit ist nicht gefährlich; sie ist aber manchmal so schmerzhaft, so hartnäckig und so schwer zu heilen, daß sie die Kranken in Verzweiflung bringt, und den

Wund-

Wundärzten viel Verlegenheit und Unannehmlichkeit verursacht. Man hat zu ihrer Heilung verschiedene Mittel vorgeschlagen; die Ausschneidung oder Zerstörung des schwammigen Fleisches durch Aetzmittel, die Abschneidung und Ausziehung des Theiles des Nagels, welcher in das Fleisch eindringt, und die Wegnahme des Randes, welchen die Haut bildet, indem sie sich über den Nagel erhebt, sind diejenigen, welche am allgemeinsten angewendet wurden. Aber die Heilung, welche man durch die beiden ersten erhält, ist nicht von Dauer: das schwammige Fleisch, welches man mit dem Bistouri weggenommen, oder mit dem Aetzmittel zerstört hat, erscheint bald wieder, so wie der weggenommene Theil des Nagels ebenfalls wieder wächst; die Schmerzen erneuern sich sodann wieder, und um sie aufhören zu machen, ist man genöthigt, die Behandlung zu wiederholen.

Das dritte Verfahren, nämlich die Wegnahme des Randes, welcher sich über den Nagel erhebt, verspricht sicherere Früchte, vorausgesetzt, daß man ihn gänzlich wegnimmt; dieses Verfahren, welches man in der letzten Zeit für neu ausgegeben hat, wurde schon von Ambrosius Pareus empfohlen, welcher sagt, daß er selbes mehrmal mit vollkommenem Erfolge angewendet habe. Guy von Chauliak räth an, eine Bleiplatte zwischen den Nagel und das Fleisch einzulegen, um den ersten aufzuheben, und das zweite niederzudrücken. Desault hatte diese Methode angewendet, bediente sich aber statt einer Bleiplatte, einer solchen von Blech, anderthalb Zoll lang und drei bis vier Linien breit. Er führte das Ende dieser Platte, welches leicht gebogen war, unter den Theil des Nagels, welcher in das Fleisch geht, und hob es auf, indem er das andere Ende der Platte niederdrückte, so daß sie einen Hebel der ersten Art darstellte, welchem der durch das Fleisch gebil-

dete Rand, zum Stützpunkte diente. Vorher hatte man sorgfältig dieses Fleisch mit einem Zeratbäuschchen bedeckt, um es vor der unmittelbaren Wirkung des Bleches zu schützen. Sodann bog man die Platte von oben nach unten, und dann von innen nach aussen, und befestigte sie durch eine kleine Binde. Man erneuerte den Verband alle zwei oder drei Tage, und fuhr mit dem Gebrauche der Platte fort, bis der Rand vollkommen zusammengefallen war, und der Theil des Nagels, welcher in das Fleisch drang, seine fehlerhafte Richtung verlassen hatte, und hinlänglich gewachsen war, um den Rand gänzlich zu decken, was gewöhnlich erst nach zwei oder drei Monaten geschah.

Dieses Verfahren ist sehr geeignet, um die Heilanzeige, um welche es sich handelt, zu erfüllen; aber es ist sehr schmerzhaft, und wenige Kranke können es aushalten; übrigens kann man denselben Erfolg durch ein viel gelinderes Verfahren erhalten, welches wir oft angewendet haben, und das uns jederzeit gelang. Es besteht in Folgendem:

Man bringt, mit dem Ende einer Sonde oder eines Spatels, feine, oder noch besser, geschabte Charpie zwischen den Nagel und das Fleisch, und schiebt sie so weit als möglich voran, ohne viel Schmerz zu verursachen; man befestigt diese Charpie, welche sich etwas über den, vom Fleische gebildeten Wulst erheben muß, mit einem Streifen Heftpflaster, welchen man bei der Anwendung von aussen nach innen richtet, um die Charpie immer mehr zwischen Nagel und Fleisch einzudrücken, und auf dieses letztere einen Druck zu verursachen, welcher auf seine Verkleinerung wirkt. Diesen Verband erneuert man alle zwei oder drei Tage, vermehrt jedesmal die Menge der Charpie, und bringt sie tiefer ein. Sobald das Fleisch hinreichend von dem Nagel entfernt ist, um den Rand, welcher vom Fleische bedeckt war, sehen zu können, hebt man ihn mit einen

Spa-

Spatel auf, und legt ein Stück Leinwand oder eine Bleiplatte unter. Ist die Krankheit frisch, und der Wulst wenig beträchtlich, so reicht das Stück Leinwand hin, um das Fleisch vor der Wirkung des Nagels zu schützen, und den Schmerz aufhören zu machen. Im entgegengesetzten Falle ist die Bleiplatte nothwendig. Diese Platte darf weder zu dünn noch zu dick seyn, und man muß deren mehrere von verschiedener Dicke haben, um in einem gegebenen Falle wählen zu können. Sie muß zwei bis drei Linien breit und acht bis zehn Linien lang seyn. Man führt das eine ihrer Enden unter den Nagel ein, sodann bringt man sie an die innere Seite der Zehe, an welche man sie genau anpaßt, und mit einem Heftpflasterstreifen, den man von innen nach aussen richtet, und mit einer kleinen Rollbinde befestigt. Man nimmt den Apparat alle drei oder vier Tage weg, und wenn man die Bleiplatte verschoben findet, so legt man sie neuerdings ein. Der Nagel wächst, und schiebt über die Platte vor, und wenn er dahin gelangt ist, das Fleisch zu bedecken, so ist das Uebel geheilt.

Manchmal erhebt sich, wie wir im Vorhergehenden gesagt haben, auf dem durch die Haut gebildeten Wulst, ein schwammiger, sehr schmerzhafter Auswuchs, welchen man genöthigt ist, mit dem Höllenstein zu verzehren, ehe man es unternimmt, die nöthige Ausstopfung zu machen, um den Nagel vom Fleische zu entfernen.

Mehrere Wundärzte ziehen der Behandlung, von der wir eben gesprochen haben, das Ausreißen des Nagels vor; abgesehen davon aber, daß diese Operation ausserordentlich schmerzhaft ist, so führt sie nicht immer die Heilung herbei: der Nagel wächst bald wieder, und die nämlichen Zufälle erscheinen von neuem. Es giebt jedoch einen Fall, wo man das befragliche Uebel nur durch Ausreißung heilen kann: nämlich wenn die Entzündung sich über die Haut erstreckt

hat

hat, die von dem Nagel bedeckt wird, und über jene, welche seine Wurzel umgiebt, wo dieser Körper größtentheils losgetrennt ist. In diesem Falle ist die Ausreißung des Nagels leicht und wenig schmerzhaft: man bewirkt sie mit einer flachen Uhrmacherzange, deren Löffel an ihrer innern Seite rauh sind, was hindert, daß sie das einmal gefaßte loslassen. Beschränkt man sich aber auf die Ausreißung des Nagels, so heilt man die Krankheit nicht: bald kömmt aus der Furche der Haut, in welche dieser Körper eingepflanzt ist, ein neuer Nagel, welcher nicht mit der von ihm bedeckten Haut verwächst, und dessen Gegenwart die nämlichen Zufälle unterhält, wie der erste. Es ist manchmal geschehen, daß man an dem nämlichen Subjekte zwei oder drei solcher fehlerhafter Nägel ausgerissen hat, ohne das Uebel zu heben, wegen welchem man diese auf einander folgenden Ausreißungen gemacht hat. Man wird zu keiner gründlichen Heilung nach diesem Verfahren gelangen können, als indem man die Furche der Haut zerstört, welche die Nagelwurzel aufnimmt, nnd ihr so zu sagen zur Mutter dient. Um dahin zu gelangen, haben einige Wundärzte das Glüheisen angewendet. Aber dieses schmerzhafte Mittel, gegen welches manche Kranke einen unüberwindlichen Widerwillen haben, giebt nicht immer den Erfolg, welchen man hofft. Man erhält ihn sicherer und ohne Schmerz, durch einen hinreichend starken und lange genug fortgesetzten Druck, um die Verwachsung der Ränder der Furche zu bewirken, und gänzlich auszugleichen, welche die Nagelwurzel aufnimmt. Man übt diesen Druck mittelst eines Charpiekissens aus, welches man mit einem Heftpflasterstreifen und einer Rollbinde befestigt. Wenn der Druck stark genug ist, um den gewünschten Erfolg hervorzubringen, so erscheint der Nagel nicht wieder; im entgegengesetzten Falle bleibt er nicht aus. Alsdann muß man ihn neuerdings ausreißen, sobald er die Furche so wei

überragt, daß man ihn mit der Zange fassen kann. Man fängt den Druck wieder an, und macht ihn hinreichend stark, um den vorgesetzten Zweck zu erreichen. Zur nämlichen Zeit, wo die Furche verschwindet, bildet sich an der Stelle des Nagels eine feste Narbe, auf welcher sich bald ein neuer Nagel entwickelt. Ich habe oft diese Methode mit Erfolg angewendet. Die Wundärzte, welche die wahre Ursache der Krankheit nicht kennen, und sehen, daß sie den örtlichen Mitteln widersteht, schreiben sie einer innern Ursache, bald dem venerischen Gifte, bald den Skropheln zu, und unterwerfen den Kranken einer innerlichen Behandlung, deren geringster Nachtheil oft ihre Nutzlosigkeit ist. Ein junger Portugiese, bei welchem man die befragliche Krankheit nicht heilen konnte, indem man den Nagel mehrmal ausriß, wurde der venerischen Krankheit bezüchtigt. Vergeblich unterwarf er sich mehreren Behandlungen gegen die Lustseuche. Ich habe ihn geheilt, indem ich den Nagel ausriß, und einen Druck anbrachte. Durch das nämliche Verfahren heilte ich einen jungen Menschen aus Mans, welchen man seit 10 Monaten, angeblich an Skropheln, behandelte. Es reicht nicht hin, den in das Fleisch eingewachsenen Nagel geheilt zu haben, sondern man muß auch den Rückfall der Krankheit verhüten. Dazu giebt es nichts besseres, als jene, welche daran litten, bequeme Fußbekleidung tragen zu lassen, ihnen zu empfehlen, den Nagel in die Quere oder viereckigt zu beschneiden. Zu diesem Mittel kann man noch ein anderes fügen, welches Dionis für unfehlbar hält: es besteht darin, die Mitte des Nagels alle Monate mit einem Stücke Glas zu schaben, und so zu verdünnen, bis man fühlt, daß er dem Drucke des Fingers nachgiebt. Nach Dionis nähern sich die beiden Seiten des in der Mitte geschwächten Nagels dem Mittelpunkte, und entfernen sich von dem Fleische. Dieses Mittel ist besonders zweckmäßig, wenn der Nagel in Gestalt eines halben

Cylinders gebogen ist, und seine Ränder gegen das Fleisch gekehrt sind.

Der Nagel der großen Zehe erlangt bisweilen eine Größe, eine Länge und eine Richtung, welche ihm eine Aehnlichkeit mit dem Horne eines Widders giebt, und vorzüglich mit den Hornauswüchsen, von welchen wir später sprechen werden. Man findet bei den Schriftstellern mehrere Beispiele dieser monstruösen Bildung des Nagels der großen Zehe. Saviard sagt, daß er im Jahre 1687 einen Kranken im Hotel-Dieu gesehen habe, welcher statt des Nagels an jeder großen Zehe des Fußes ein Horn hatte, ähnlich jenem eines Widders, halbmondförmig gebogen, dessen Spitzen nach dem Mittelfuße hingekehrt waren, und alle Zehen jedes Fußes bedeckten. Im Jahre 1719 schickte Rouhaut, erster Wundarzt des Königs von Sardinien, der Akadamie der Wissenschaften zu Paris eine Beschreibung und Abbildung monstruöser Nägel einer armen Frau aus Piemont. Der größte von allen war der Nagel der linken großen Zehe. Er hatte von seiner Wurzel bis zu seiner Spitze vier und einen halben Zoll; die Blätter, welche diesen Nagel ausmachten, lagen auf einander, wie die Ziegel eines Daches, jedoch mit dem Unterschiede, daß die unteren Ziegel mehr als die obern hervorstehen, und hier die oberen Blätter die untern überragten. Dieser große Nagel und einige andere hatten Ungleichheiten in ihrer Dicke und einige Krümmungen, welche entweder durch den Druck des Schuhes, oder von jenem einiger Zehen des Fußes über die andern, herrührten. Was diese Nägel ins Geschrei brachte, und die Neugierde von Rouhaut reitzte, war, daß sich diese Frau für besessen hielt, und sich beschwören ließ, indem sie glaubte und öffentlich behauptete, daß sich der Teufel in ihre Nägel gesetzt, und sie in weniger als Nichts so ausserordentlich wach-

 sen

sen gemacht hätte. Selten sieht man so große und so lange Nägel, als jene, von denen eben gesprochen wurde, selbst bei Menschen, die sie nie beschneiden. Es geschieht aber oft genug, daß diese Menschen an den Zehen, und vorzüglich an der ersten, Nägel haben, welche ohne übermäßig groß zu seyn, doch viel größer sind, als im natürlichen Zustande, und mehr oder weniger gebogen. Könnte man daraus nicht schließen, daß das ungeheuere Wachsthum der Nägel nicht bloß davon herrührt, daß sie nicht beschnitten werden, und daß es als eine wirkliche Krankheit betrachtet werden muß.

Wenn dem übermäßigen Wachsthume der Nägel aus Sorglosigkeit nicht Einhalt gethan worden ist, so können sie das Gehen verhindern. Man muß alsdann abhelfen. Wenn der Nagel nicht zu dick ist, so schneidet man ihn mit einer starken Schere ab, nachdem man ihn vorher durch Fußbäder erweicht hat; im entgegengesetzten Falle wird man genöthigt seyn, sich einer feinen Säge zu bedienen, um den Theil des Nagels wegzunehmen, der über die Zehe hinausragt.

Drittes Kapitel.

Von der Zerreißung der Muskeln und der Sehnen.

Erster Abschnitt.

Von der Zerreißung der Muskeln.

Die Leichtigkeit, mit welcher die größten und stärksten Muskeln durch einen mittelmäßigen Zug an Leichen zerreißen, könnte glauben machen, daß diese Organe ohne Mühe am Lebenden zerreißen könnten, wenn man nicht wüßte, daß sie alsdann sich eines Zusammenziehungsvermögens erfreuen, durch welches sie den größten Widerstand überwinden, und gegen eine gewaltsame Verlängerung geschützt werden, welche an andern Theilen des Körpers oft mit Trennung ihres Zusammenhanges begleitet ist. Manchmal geschieht es jedoch, daß die Muskeln bei einer heftigen konvulsivischen oder freiwilligen Bewegung zerreißen; die Beispiele solcher Zerreißung sind ausserordentlich selten; auch sprechen die neuesten Schriftsteller nicht davon, oder wenn sie selbe als einen möglichen Zufall anführen, so bringen sie kein Beispiel davon bei. Wir haben sie in den beiden folgenden Fällen beobachtet:

Ein

Ein erwachsener Mann, von starkem Körperbaue, wurde in die Charite' aufgenommen, um dort an einem Gallenfieber behandelt zu werden. Am Morgen nach seiner Ankunft verordnete Desbois de Rochefort, welcher den Dienst hatte, ein Brechmittel. Während der Wirkung dieses Arzneimittels, fühlte dieser Mann einen lebhaften Schmerz, etwas unterhalb dem mittleren Theile des geraden Bauchmuskuls der linken Seite. Da sich dieser Schmerz nach der Wirkung des Brechmittels nicht verloren hatte, so beklagte sich der Kranke darüber bei der Visite, und man untersuchte den Unterleib aufmerksam. Man sah keine Geschwulst, keine Veränderung der Hautfarbe; indem man die schmerzhafte Stelle berührte, fühlte man eine Vertiefung, welche die Fingerspitze aufnehmen konnte. Der Kranke starb. Ich machte die Leichenöffnung in Gegenwart von Desbois de Rochefort. Ich fand den geraden Muskel der linken Seite gänzlich abgerissen, und zwar zwischen jener seiner sehnigten Zwischenverbindungen, welche der Höhe des Nabels entspricht, und jener, welche sich unterhalb befindet. Die beiden Ränder des Risses standen ohngefähr einen Zoll weit von einander ab; es fand sich etwas weniges ergossenes Blut zwischen ihnen.

M..., beiläufig 50 Jahre alt, groß und von beträchtlicher Körperstärke, wäre rücklings umgefallen, indem er in ein Kabriolet einstieg, dessen Fußtritt sehr hoch war, wenn er nicht das Gewicht des Körpers durch eine gewaltsame Anstrengung der Muskeln des linken Schenkels, dessen Fuß sich auf dem Tritte des Kabriolets befand, nach vorne gezogen hätte. Bei dieser Anstrengung, nach welcher er das Gewicht des Körpers auf den rechten Fuß übertrug, empfand er einen heftigen Schmerz an den vordern Theilen des linken Oberschenkels, und es war ihm beinahe unmöglich, zu gehen. Man führte ihn nach Hause.

Es

Es wurde ein Arzt gerufen, welcher, nachdem er den Schenkel untersucht, und sich nicht bestimmt über die Natur dieses Zufalls erklärt hatte, erweichende Umschläge und Ruhe im Bette empfahl; sobald aber der Schmerz vorüber war, erlaubte er dem Kranken aufzustehen und zu gehen. Es waren schon sechs Wochen seit dem Zufalle verschwunden, als M... bei mir sich Rathes erholte. Er ging mit Beschwerde, ohne den linken Unterschenkel zu beugen, und setzte dieses Glied immer voran. Indem man die Hand über die vordere Seite des Oberschenkels wegführte, unterschied man, etwas unter ihrem mittleren Theile, eine Vertiefung, welche wenigstens anderthalb Zoll betrug, und welche die Wirkung der Entfernung der beiden Enden des zerrissenen vordern geraden Muskels war. Ich rieth M..., Ruhe zu beobachten, den Schenkel beständig gestreckt zu halten, und auf den Oberschenkel die vereinigende Binde für Querwunden anwenden zu lassen. Ich sah ihn beiläufig sechs Monate nachher: er sagte mir, daß er zwei Monate lang meinen Rath befolgt hätte, daß er sodann zu gehen angefangen, was anfangs schwer und mühsam, allmälig aber immer leichter geworden wäre, und endlich aufgehört hätte, hinderlich zu seyn, oder überhaupt etwas ungewöhnliches zu zeigen. Ich untersuchte den Schenkel, und fand, daß die der Zerreißung des Muskels entsprechende Vertiefung beträchtlich an Tiefe und Umfang, von oben nach unten, abgenommen hatte.

Die Zerreißung der Muskeln ist die Wirkung ihrer heftigen Zusammenziehung. Manchmal hat sie bei konvulsivischen Zusammenziehungen statt; am öftesten ist sie aber die Wirkung freiwilliger, gewaltsamer Zusammenziehungen, um ein beträchtliches Gewicht aufzuheben, oder einen großen Widerstand zu überwinden. In dem Augenblicke, wo der Zufall eintritt, empfindet der Kranke einen lebhaften

Schmerz

Schmerz an der Stelle des Risses, und er ist unfähig, die Bewegungen auszuführen, welche von der Wirkung des zerrissenen Muskels abhängen. Man fühlt an der zerrissenen Stelle eine Vertiefung, deren Umfang im Verhältnisse steht, zur Dicke und Länge des Muskels. Dieser Umfang nimmt zu, wenn der Kranke den Muskel wirken läßt, oder wenn man denjenigen Theil, welchen der Muskel zu bewegen bestimmt ist, eine von derjenigen verschiedene Stellung giebt, welche er durch seine Zusammenziehung erhält: er nimmt durch eine entgegengesetzte Stellung dieses Theiles ab, oder wenn man die beiden Theile des zerrissenen Muskels mit den Händen gegen einander schiebt.

Die Zerreißung der Muskeln vereinigt sich nicht unmittelbar, eben so wie ihre Trennung in die Quere durch ein schneidendes Werkzeug: immer bleibt zwischen beiden Rändern der Zerreißung eine mehr oder weniger große Entfernung, in welcher das Zellgewebe eine Art Zwischenband bildet, welches die Muskeltheile mit einander vereinigt. Dieses Zwischenband ist anfangs dünn und schwach, wird aber mit der Zeit dick, hart und stark genug, um die Wirkung des obern Theils des Muskels auf den untern zu übertragen, und alsdann wirkt dieses Organ wie früher. Da dieses jedoch erst nach acht, zehn oder zwölf Monaten geschieht, so darf der Kranke vor dieser Zeit keine Bewegungen machen, wodurch der zerrissene Muskel angestrengt werden könnte.

Die Zerreißung der Muskeln ist keine gefährliche Krankheit. Sie verhindert zuerst die Wirkungen des Muskels eine ziemlich lange Zeit hindurch, wie wir eben gesagt haben; in der Folge aber erreicht er seine ganze Kraft wieder, und steht seinen Verrichtungen vor, als wenn er nicht zerrissen worden wäre. Die Lage des Muskels und der Umfang seiner Zerreißung können jedoch diese Krankheit

sehr

sehr schwer und selbst tödtlich machen, was in dem folgenden Falle geschehen ist:

Ein junger Mensch von 17 Jahren, machte eine beträchtliche Anstrengung, um einen mit Wasser gefüllten Zuber aufzuheben: sogleich fühlte er einen sehr lebhaften Schmerz in der rechten Lendengegend und in dem Schenkel derselben Seite. Fieber und Schlaflosigkeit traten ein, und es entstand eine schwappende Geschwulst in den Lenden und an dem obern Theile des Schenkels. Die Eröffnung dieser Geschwulst gab einer großen Menge eitriger, blutiger und stinkender Materie Austritt. Dieser junge Mensch starb am zehnten oder zwölften Tage seines Zufalles. Bei der Leichenöffnung sah man, daß der rechte Psoasmuskel einen breiten Riß erlitten hatte *).

Die Behandlung der Muskelzerreißung muß dieselbe seyn, wie jene der Querwunden dieses Organes. Man bringt den Theil in die Lage, welche ihm der zerrissene Muskel bei seiner Zusammenziehung gab, und befestigt ihn durch einen gehörigen Apparat; den Schmerz, die Geschwulst und Spannung bekämpft man mit erweichenden und schmerzstillenden Umschlägen. Wenn der Schmerz gänzlich verschwunden ist, so nähert man die beiden Muskelränder einander, mittelst der vereinigenden Binde für Querwunden; endlich erlaubt man den Kranken nicht ehe den zerrissenen Muskel wirken zu lassen, als bis eine hinreichend lange Zeit verstrichen ist, um für die Festigkeit des Zwischenbandes zu bürgen, welches sich zwischen den beiden Enden der Trennung gebildet hat.

---

*) Denkschriften der medizinisch:n Nacheiferungs = Gesellschaft I. Bd.

Zweiter Abschnitt.

Von der Zerreißung der Sehnen.

Aller Zusammenziehungskraft beraubt, und dazu bestimmt, gleich einem Stricke die Wirkung der Muskeln auf die Theile zu übertragen, welche diese Organe bewegen, brauchten die Sehnen eine beträchtliche Stärke, im Verhältnisse zu dem Grade dieser Wirkung, welche unter gewissen Umständen ausserordentlich stark ist. Diese Stärke verdanken die Sehnen der Dichtigkeit ihrer Substanz, der großen Anzahl von Fasern, welche parallel neben einander liegen, und durch ein sehr geschlossenes Zellgewebe vereinigt, alle zugleich den Zug aushalten, welcher von dem Muskel verübt wird, wenn er sich zusammenzieht. Wie groß und wie stark aber die Sehnen im Verhältnisse zu den Muskeln seyn mögen, denen sie angehören, welches auch die Zahl seyn mag, die diese Sehnen ausmachen, so können sie bei einer heftigen und plötzlichen Zusammenziehung der Muskeln zerreißen. Es ist selbst Erfahrungssache, daß die größten und stärksten Sehnen am öftesten zerreißen, ohne Zweifel, weil die Muskeln, welche sie in Bewegung setzen, eine ungemeine Anzahl von Fasern haben, und weil sie unter gewissen Umständen alle ihre Zusammenziehungskräfte entwickeln müssen, um ihre Verrichtungen zu vollführen. Es geschieht in der That bei heftiger Muskelzusammenziehung, daß die Sehnen zerreißen, wenn der Theil, welchen der Muskel zu bewegen bestimmt ist, einen Widerstand darbietet, welchen diese Zusammenziehung nicht überwinden kann. Der Mechanismus dieser Zerreißung hat daher Aehnlichkeit mit jener einer Saite, welche zwischen einer Gewalt und einen Widerstand gelegen ist, den die erste nicht überwinden kann: aber die Umstände, unter

wel-

welchen die Sehnen zerreißen, sind für jede derselben verschieden, wie wir sagen werden, indem wir von der Zerreißung der Sehnen insbesondere sprechen.

Von der Zerreißung der Achillessehne.

Man hat Mühe zu begreifen wie die Achillessehne, welche so groß und so stark ist, zerreißen kann. Die Erfahrung beweißt jedoch, daß dieser Zufall ziemlich oft sich ereignet, und die Wirkung der gewaltsamen und plötzlichen Zusammenziehung der Fasern der Zwillingsmuskeln und des Wadenmuskels ist, welchen die Achillessehne angehört. Die Umstände, unter welchen diese Zusammenziehung hinreichend stark ist, um diese Sehne zu zerreißen, sind nicht immer die nämlichen: der gewöhnlichste ist derjenige, wo, indem man von einem Orte zum andern, oder über eine Stiege hinaufspringt, die Fußspitze, allein auf einen widerstehenden Punkt gestützt, der Schwerpunkt ohne Unterlage ist, so daß man rückwärts umfallen würde, wenn nicht die Streckmuskeln des Fußes durch ihre heftige und plötzliche Zusammenziehung den Körper erhielten, indem sie ihn vorwärts schnellen. Bei diesem Umstande, wo der gebogene Fuß der Wirkung der Muskeln, wegen des unübersteiglichen Widerstandes des Punktes, auf welchen er seine Spitze stützt, nicht folgen kann, macht diese Thätigkeit auf die Achillessehne eine gewaltsame und plötzliche Zerrung, und wenn diese Sehne über den Grad ihrer natürlichen Ausdehnbarkeit, der sehr beschränkt ist, verlängert wird, so zerreißt sie. Diese Zerreißung kann unter einem ganz verschiedenen Umstande eintreten, nämlich, wenn der Fuß durch eine ursprüngliche Zusammenziehung der Muskel ausgedehnt ist, und man fällt senkrecht auf die Fußspitze. Der Widerstand des Bodens bewirkt alsdann eine gewaltsame Beugung des Fußes, während sich die bewe-

gen-

gende Kraft durch eine Gegenanstrengung der Beugung widersetzt. Auf diese Weise haben sich Tänzer die Achillessehne zerrissen, indem sie sehr leicht auf die Erde fielen, nachdem sie einen Kreuzsprung gemacht hatten. Ich habe eine Zerreißung dieser Sehne behandelt, welche auf diese Art bei einem sehr kräftigen, 35—40 Jahre alten Manne entstanden war. Er hatte gewettet, daß er 50 Kreuzsprünge nach einander machen wolle; beim 49ten zerriß die Achillessehne des rechten Unterschenkels. Diese Zerreißungen sind die Wirkung einer, den Streckmuskeln des Fußes entgegengesetzten Thätigkeit.

Es ist nach dem, was wir eben gesagt haben, augenscheinlich, daß die Zerreißung der Achillessehne gleichmäßig bei der Beugung und Streckung des Fußes eintreten kann, und daß ihre Gelegenheitsursache die heftige Zusammenziehung der Zwillingsmuskeln und des Wadenmuskels sey. Da diese Wirkung gleichzeitig ist, so geschieht sie auf alle Theile der Sehne, und wenn diese zerreißt, so zerreißt sie vollkommen. Es geschieht jedoch manchmal, daß nur ihre hintere Hälfte, oder die hinteren zwei Drittheile reißen. Dieser Fall ist selten, ich habe jedoch zwei Beispiele davon gesehen.

Die Achillessehne zerreißt nicht immer in derselben Gegend: am gewöhnlichsten zerreißt sie an ihrem mittleren Theile, manchmal jedoch weiter unten. J. L. Petit hat einen Mann gesehen, welcher sich beide Achillessehnen zerriß, indem er mit gleichen Füßen über einen Tisch sprang. An der rechten Seite, war der Theil der Sehne, welcher an der Ferse blieb, mehr als zwei Zoll lang, während jener an der linken nur 12—15 Linien hatte. Von denjenigen, welche diesen Zufall erlitten haben, sagen einige, wenig im Augenblicke des Ereignisses empfunden zu haben, während die andern einen lebhaften Schmerz angeben. Einige ver-

versichern, ein Geräusch gehört zu haben, wie wenn man ein Brett abbricht, eine Nuß zerknackt, oder mit einer Peitsche knallt. Welches aber die Empfindung seyn mag, die der Kranke im Augenblicke der Zerreißung hat, so wird das obere Ende der Sehne sogleich nach oben, durch die Zwillingsmuskeln und den Wadenmuskel, gezogen, und entfernt sich von dem untern; letzteres verändert seine Lage nicht, so lange die Achse des Fußes senkrecht zu jener des Unterschenkels ist. Sobald aber der Fuß seine Richtung ändert, entfernt oder nähert sich der Rest der Sehne an der Ferse dem andern, je nachdem der Fuß gebogen oder gestreckt wird. Daher bemerkt man auch, daß die Vertiefung, die man unter der Haut in der Gegend der Zerreißung fühlt, bei der Beugung des Fußes zunimmt, und bei seiner Streckung abnimmt, oder gänzlich verschwindet. Der Kranke kann den Fuß willkührlich beugen und strecken. Die erste dieser Bewegungen hat nichts Auffallendes, weil die sie bewirkenden Muskeln, nämlich der Schienbein und vordere Wadenmuskel, ihre ganze Wirksamkeit behalten, und selbst noch von dem gemeinsamen Zehenstrecker und dem Strecker der großen Zehe unterstützt werden können. Die Beugung des Fußes kann selbst über ihre natürliche Grenze hinausgetrieben werden, da die zerrissene Sehne keinen Widerstand von hinten bildet; was die Streckung anbelangt, obgleich diese Bewegung von der Wirkung der Muskeln abhängt, deren Sehne zerrissen ist, so hängt sie doch nicht so sehr davon ab, daß selbe nicht doch noch statt haben könnte; da sie aber alsdann bloß durch die Zusammenziehung des hintern Schienbeinmuskels und den Seitenwadenbeinmuskel bewirkt wird, welche sich nahe am Fußgelenke anschlagen, so ist diese Bewegung sehr schwach. Die Zerreißung der Achillessehne hindert das Gehen und Stehen nicht durchaus; aber der Kranke kann nur gehen, indem er sich an zwei Personen

oder auf Krücken stützt, und indem er immer den kranken Fuß voraussetzt, was geschieht, indem er den Unterschenkel und den Fuß möglichst streckt.

Die Erkenntniß der vollkommenen Zerreißung der Achillessehne, fließt aus den eben angegebenen Umständen, und aus der genauen Untersuchung der Theile. Indem man die Finger über den Verlauf der Sehne wegführt, fühlt man, wenn man in der Gegend ankömmt, wo sie zerrissen ist, eine Leere und einen Eindruck unter der Haut, welcher um so größer ist, je näher der Riß an der Ferse sich befindet. Dieser Eindruck, welcher von der Entfernung der beiden Sehnenenden von einander herrührt, nimmt zu, wenn man den Fuß beugt, und nimmt ab, wenn man ihn streckt; er verschwindet selbst gänzlich, wenn der Fuß gestreckt ist, und wenn man den Unterschenkel beugt, und den Waden von oben nach unten streicht und zusammendrückt. Bisweilen schwellen der Unterschenkel und der Fuß an, und die Haut zeigt einen Blutflecken in der Gegend des Risses, und um selben herum.

Wenn die Zerreißung der Achillessehne unvollkommen ist, so ist das Gehen und Stehen weniger erschwert, als bei der vollkommenen Zerreißung, und der Kranke kann im Gehen wechselweise einen Fuß vor den andern setzen, wenn ihn der Schmerz nicht zwingt, immer den kranken Fuß voraus zu setzen. Die Leere oder der Eindruck, welcher von der Entfernung der zerrissenen Sehnenenden herrührt, ist weniger tief, als bei der vollkommenen Zerreißung, und man fühlt im Grunde dieser Leere den Widerstand des noch ganz gebliebenen Theils der Sehne. Diese Vertiefung nimmt nicht merklich zu, wenn man den Fuß beugt, und es ist schwer, selbe gänzlich verschwinden zu machen, indem man den Fuß in die größtmöglichste Ausdehnung bringt, und alles aufbietet, um die beiden Enden einander zu nähern, in-

dem

dem der zerrissene Theil nicht leicht über jenen weggleitet, welcher ganz ist.

Die Zerreißung der Achillessehne ist beinahe niemals mit Zufällen begleitet, welche sie als eine schwere Krankheit darstellen könnten: in dem Falle, wo einige Zufälle entstehen, sind sie weniger eine nothwendige Folge der Natur des Uebels, als der Art, auf welche selbes behandelt wurde, oder der Unvorsichtigkeiten, welche der Kranke begangen hat. Diese Unvorsichtigkeiten können von der Art seyn, daß sie gefährlich werden, vorzüglich, wenn eine verbogene, krankhafte Anlage vorhanden ist, wie man aus nachfolgender Beobachtung ersehen kann, welche in einer Abhandlung bekannt gemacht wurde, die Herr Kulm am 30. November 1730 über die Zerreißung der Achillessehne, und über die Verknöcherungen der Arterien, in Danzig bekannt machte.

Ein Mann von 56 Jahren, stark, von gallicht-sanguinischem Temperamente, zerriß sich die Achillessehne, indem er aus einem Schiffe an das Ufer sprang. Der Fuß schwoll auf der Stelle an; jedoch erreichte dieser Mann mit Beihülfe anderer, indem er mühsam auf diesem Fuße ging, sein Wirthshaus, welches 300 Schritte vom Ufer entfernt war. Man rief sogleich einen berühmten Wundarzt von Danzig, melcher die Natur des Uebels erkannte, auf den angeschwollenen und mit Blut unterlaufenen Fuß einen erweichenden Umschlag, Ruhe, und eine strenge Diät verordnete; und als das ausgetretene Blut und die Geschwulst durch diese Mittel zertheilt waren, wandte er den von J. L. Petit zur Zerreißung der Achillessehne erfundenen Verband an. Aber dieser ungelehrige, jede Warnung verachtende Mann, wollte sich seines Fußes bedienen. Nach einigen Tagen ging er aus, indem er sich auf einen Stock stützte, und brachte die Tage und den größten Theil

der

der Nächte bei dem Genusse geistiger Getränke hin, für welche er immer die größte Vorliebe gehabt hatte. Aber am 18. Tage, nach dem Zufalle, entstand ein hitziges Fieber, der Fuß schwoll von neuem an, und es entstand in der Gegend, wo die Sehne zerrissen war, eine Oeffnung, aus welcher eine lymphatische und gelatinöse Flüssigkeit hervortrat. Da man genöthigt war, diese Oeffnung zu erweitern, so bemerkte man leicht das untere Ende der Achillessehne; das obere hatte sich unter die weichen Theile zurück gezogen. Es bildeten sich verschiedene Abszesse, die Knochen wurden kariös, es trat Brand ein; endlich, nach fünf Monaten der Behandlung, machte man die Amputation des Unterschenkels, und der Kranke starb eilf Tage nach dieser Operation.

Am Tage nach der Wegnahme des Gliedes hatte man dieses untersucht. Das Ende des Schien- und Wadenbeins wurde leicht kariös gefunden; die Karies war tiefer in den Fußwurzelknochen, und vorzüglich am Sprungbeine, dessen Substanz zerreiblich war. Das untere Ende der Achillessehne, welches noch mit der Ferse zusammen hing, und das obere, welches von ihr getrennt war, waren einen guten Zoll lang in Fäulniß begriffen. Das Fleisch der Muskeln, welche sich an das Schien- und Wadenbein anlegen, nämlich jenes der beiden Schienbeinmuskeln, der Wadenmuskeln, der langen Beuger und Strecker der Zehen, des langen Beugers der großen Zehe, waren schwammig und matsch. Man fand alle Arterien dieses Fußes verknöchert, und so hart, daß man, wenn man sie mit einer Sonde berührte, das nämliche Geräusch hörte, welches fremde Körper verursachen, wenn man sie gegen einander reibt.

Die unvollkommene Zerreißung der Achillessehne ist im allgemeinen gefährlicher, als ihre vollkommene Zerreißung; dieß ist aber weniger des Schmerzes und der ent-

zündlichen Zufälle wegen, von denen sie nach mehreren Schriftstellern, und namentlich nach J. L. Petit, begleitet seyn soll, als wegen der Schwäche, die sie in der Sehne zurück läßt. In der That, wenn diese Sehne vollkommen zerrissen ist, und die Krankheit nach den Regeln der Kunst behandelt wird, so vereinigen sich die beiden, mit einander in unmittelbarer Berührung gesetzten sehnigen Enden so innig mit einander, daß die Sehne nach der Heilung ihre ganze Kraft behält, und das Stehen und Gehen eben so sicher als vorher ist. So verhält es sich aber nicht, wenn die Zerreißung nur unvollkommen ist: welche Aufmerksamkeit man auch auf die Behandlung verwenden mag, so kann man niemals die zerrissenen Fasern so genau an einander bringen, als nöthig wäre, um sie unmittelbar mit einander zu vereinigen; es bleibt ein Raum zwischen ihnen, wo die Sehne weniger dick und weniger stark ist, als im natürlichen Zustande, wodurch der Gang schwach, mühsam und ungewiß wird, wie wir an zwei Personen beobachtet haben, bei weichen die Achillessehne unvollkommen zerrissen war. Wahrscheinlich ist es diese unvollkommene Zerreißung, von welcher Ambrosius Pareus sprechen will, wenn er sagt: „man muß keine vollkommene Heilung hoffen, sondern gleich im Anfange vorher sagen, daß immer ein Eindruck an dem Theile, mit Verschlimmerung der Wirkung des Unterschenkels zurück bleiben wird, d. h., daß der Kranke immer etwas hinken wird, weil die Enden der zerrissenen oder erschlafften Sehne sich niemals vollkommen mit einander vereinigen können.“

Der Zweck der Kunst ist, bei der Zerreißung der Achillessehne die getrennte Theile einander gegenüber zustellen, und sie in dieser Lage zu erhalten, wie sie die Natur

mit einander vereinigt und befestigt hat. Man erreicht den ersten Zweck, indem man dem Theile eine, derjenigen ähnliche Lage giebt, welche ihm der Muskel, dessen Sehne zerrissen ist, gab, indem er wirkte: und den zweiten, indem man den Theil durch einen geeigneten Apparat in dieser Lage erhält.

Bei der Zerreißung der Achillessehne bringt man die beiden von einander getrennten Enden in unmittelbare Berührung, indem man den Fuß streckt, den Unter- und Oberschenkel aber beugt, und indem man das Fleisch der Zwillingsmuskeln und des Wadenmuskels von oben nach unten drückt. Man erhält diese Theile in dieser Lage durch Binden oder durch Apparate, deren Bau und Anwendungsart verschieden ist. J. L. Petit, der erste, welcher genaue und vollständige Vorschriften zur Behandlung der zerrissenen Achillessehne gegeben hat, bediente sich anfangs einer, derjenigen ähnliche Binde, von welcher man damals bei der Vereinigung der Querwunden Gebrauch machte. Diese Binde, mittelst welcher Petit einen Springer, Namens Cochoix, heilte, welcher sich die beiden Achillessehnen zerriß, indem er mit gleichen Füßen über einen drei einen halben Fuß hohen Tisch sprang, wird auf folgende Art angelegt. Nachdem der Unterschenkel gebogen und der Fuß gestreckt ist, und diese Theile so von einem Gehülfen gehalten werden, umgiebt man die verletzte Stelle mit einem Doppelbauschen, welcher in Weingeist getaucht ist; ein anderer dickerer Bausch, als der erstere, zwei Zoll breit, und dritthalb Fuß lang, wird hinten, von der Kniekehle an bis und über die Zehen hinaus, angelegt, bedeckt den Waden, die Ferse und die Fußsohle. Um diesen Bauschen zu befestigen, nimmt man, während man ihn so hält, eine vier Ellen lange, und drei Querfinger breite Binde, mit welcher man an der Stelle der Zerrei-

ßung

ßung der Sehne, vier kreisförmige, mäßig feste Gänge macht, unter welchen sich der Mittelpunkt des langen Bauschen befindet. Sodann geht man, indem man die Binde schief von aussen nach innen über den Fuß führt, quer unter die Fnßsohle, und bedeckt an dieser Stelle den langen Bauschen; sodann kömmt man schief von innen nach aussen wieder auf den Fuß zurück, indem man mit dem ersten schiefen Gange ein Andreaskreuz bildet, führt die Binde über die Knöchel weg, wo man einen Zirkelgang macht, und schief, von aussen nach innen, auf den Fuß zurück kommt; sodann macht man zum zweitenmale das Andreaskreuz und den Zirkelgang über den Knöcheln. Nachdem man diese nämlichen Zirkelgänge viermal wiederholte, und die Binde an den Knöcheln angekommen ist, geht man, anstatt gegen den Fuß herabzusteigen, in Zirkelgängen bis über den Waden hinauf, wo man, nachdem man mehrere Gänge gemacht hat, den Rest der Binde halten läßt, während man mit den beiden Händen die Enden des noch nicht bedeckten langen Bauschen umschlägt. Das Ende an der Seite der Kniekehle wird gegen der Ferse zu, und jenes der Fußsohle gegen die Kniekehle zu umgeworfen: man befestigt das eine und das andere mit Stecknadeln, und mit dem übrigen Theile der Binde, geht man mehrmal an verschiedenen Gegenden des Unterschenkels und des Fußes weg, indem man mäßig fest anzieht. Die beiden Ende des langen Bauschen, so im entgegengesetzten Sinne umgeschlagen und durch die Binde befestigt, erhalten den Fuß in der Ausdehnung, so daß die Enden der Sehnen nicht bloß einander genähert sind, sondern auch wechselseitig einander berühren, und sich gegen einander treiben.

Diesen Verband vertauschte J. L. Petit bald mit einem andern, welcher der folgende ist. Eine Art Knieband aus starkem Leder, welches aber mit weicherem über-

 zogen

zogen ist, dient der bewegenden Kraft zum Stützpunkte. Indem der Unterschenkel gebogen ist, legt man den Mittelpunkt dieser Art von Kniebund, in die Kniekehle. Von den beiden Theilen, welche es ausmachen, umgiebt der breitere, welcher innen mit Gemsleder überzogen ist, den unteren Theil des Oberschenkels über dem Knie; er wird dort durch zwei Fortsätze von weichem Leder befestigt, welche wie zwei Riemen den Schenkel umgeben, und durch zwei Schnallen gehen, mit welchen man diesen Theil des Verbandes befestigt. Der andere Theil, welcher etwas schmäler ist, umgiebt den Unterschenkel oberhalb der Wade: er ist an der Stelle, welche auf die Zwillingsmuskeln trifft, gepolstert. Zwei Riemen und zwei Schnallen befestigen ihn wie den ersten. In der Mitte des Theiles, welcher den Oberschenkel umgiebt, ist eine Kupferplatte, so zu sagen eingefalzt und angenäht, auf deren Fläche sich senkrecht zwei Rollen erheben, durch welche eine Welle geht, welche sich um ihre Achse durch einen viereckigten Schlüssel dreht, welcher als Kurbel dient. An die Welle ist ein Riemen befestigt, welcher mit seinem andern Ende an die Ferse eines Pantoffels genäht ist. Die Richtung dieses Riemens von der Ferse bis zur Wade, ist gegeben, und wird erhalten durch einen andern ledernen Riemen, welcher auf der Mitte des kleinen Theiles des Kniebandes, der Welle gegenüber, in Form einer Klammer angebracht ist.

Man begreift wohl, daß in dem Maße, als man durch den viereckigten Schlüssel, welcher durch die Achse der Welle geht, den Riemen in der gehörigen Richtung umdreht, man den, in dem Pantoffel befindlichen Fuß nöthigt, sich zu erheben, und daß man die beiden Enden der getrennten Sehne einander nähert. Wenn sie aber bis zu dem Punkte der nöthigen Berührung gebracht sind, so muß der Wellbaum, und folglich der Riemen, gehalten und befestigt wer-

werden. Dieß geschieht durch ein gezähntes Rad und ein gefedertes Kinnstückchen, welches in die Zähne dieses Rades einfällt. Durch dieses Mittel kann man den Riemen spannen oder nachlassen, und die Ausdehnung des Fußes auf den gehörigen Grad fest stellen.

Die Vortheile dieses Verbandes sind so groß und so augenscheinlich, daß man erstaunt seyn würde, ihn nicht allgemein angewendet zu sehen, wenn man nicht wüßte, daß nur wenige Wundärzte damit versehen sind. Die Zerreißung der Achillessehne ist ein seltener, und den meisten Wundärzten unbekannter Zufall. Es ist daher nicht auffallend, daß sie es vernachläßigen, sich mit einem Verbande zu versehen, welchen sie so leicht keine Gelegenheit haben dürften, anzuwenden, und dessen Verfertigung nur in einer großen Stadt möglich ist.

Alexander Monro, Professor der Anatomie zu Edimburg, hat mit vollkommenem Erfolge einen Verband angewendet, welcher auf die nämlichen Grundsätze, wie jener von Petit gebaut ist, oder besser zu sagen, nur eine Veränderung desselben darstellt, wie man aus folgender Thatsache sehen wird, von welcher Monro zugleich der Gegenstand und der Geschichtschreiber ist.

Dieser berühmte Wundarzt zerriß sich die Achillessehne des linken Schenkels, und diese Zerreißung brachte ein so großes Geräusch hervor, als wenn man eine Nuß mit dem Fuße zerquetscht. Die Empfindung, welche Monro hatte, ließ ihn glauben, daß der Absatz seines Schuhes in ein Loch hineingekommen wäre. Sobald er den Zufall erkannt hatte, nahm er seinen Fuß mit der rechten Hand, streckte ihn mit Gewalt, und indem er den Waden mit der andern Hand zusammendrückte, erwartete er in dieser Stellung Hülfe. Man legte ihm zuerst Bauschen auf den Rücken des Fußes, welchen man mittelst eines Brettchens

und

und einer Binde, in der größten Ausdehnung zu erhalten suchte; da er aber durch diesen Apparat sehr belästiget wurde, so legte er den folgenden an. Er ließ sich zuerst einen gut ausgepolsterten Socken von doppeltem Zwillich machen, welcher sodann an der Spitze abgeschnitten wurde, damit die Zehen weniger gedrängt waren: an der Ferse dieser Art Fußbekleidung, war ein starker Riemen angebracht; dieser Riemen wurde an einen halben Schnürstrumpf angeschnallt, welcher nur den Waden umfaßte, und vorne zugeschnürt wurde; er hatte zwei Reihen von Löchern an jeder Seite machen lassen, um ihn nach Willkühr zusammenziehen zu können. Als alles bereitet war, wickelte er seinen Fuß und seinen Unterschenkel in einen Flanell ein, welcher mit Dämpfen aus Benzoe geräuchert war. Nachdem er seinen Socken und seinen Schnürstrumpf angelegt hatte, brachte er den Riemen in die Schnalle, welche genau dem mittleren Theile, an der hintern Seite des Wadens, entsprach, und zog ihn an, bis sein Fuß hinlänglich gestreckt, und der Schnürstrumpf zu dem Punkte herabgestiegen war, wo er ihn wollte. Diesen Apparat behielt er Tag und Nacht, und brauchte nur die Vorsicht, den Riemen mehr anzuziehen, wenn er schlafen wollte. Von Zeit zu Zeit ließ er auch den Schnürstrumpf etwas nach, aus Furcht, daß ihm der Schenkel anschwellen möchte. Vierzehn Tage lang war er, ohne den Fuß zu bewegen, und brachte die Tage immer auf einem Stuhle zu, welchen er fortschob, wenn er aus einem Zimmer in das andere kommen wollte. Nach dieser Zeit fing er an, leichte Bewegungen der Beugung und Streckung zu machen, welche er allmälig verstärkte, und aufhörte, sobald er den geringsten Schmerz fühlte. Manchmal setzte er sie eine halbe Stunde lang fort, indem er es vermied, die geringste Bewegung mit dem andern Unterschenkel zu machen.

Als er zu gehen anfing, brauchte er die Vorsicht, immer den linken Schenkel vorauszusetzen, damit sein Fuß mehr gestreckt würde; er stützte sich auf einen Stock, um Fehltritte zu verhüten. Da er genöthigt war, nach sechs Wochen wieder auszugehen, wandte er statt des ersten Apparates, welchen er noch länger als einen Monat die Nacht über brauchte, die Maschine an, welche wir beschreiben wollen.

Diese Maschine bestand in einem Stücke Stahl, dessen Mitte schmal und stark, seine Enden flach, dünn und ausgehöhlt waren, so daß das eine den vordern Theil des Unterschenkels, und das andere den obern Theil des Fußes umfaßte. An ihrem vordern Theile waren drei Ringe; an jedem Ende einer, und einer in der Mitte. Als Monro seinen Strumpf und seinen Schuh angezogen hatte, an welchem letztern er einen Absatz von zwei Zoll Höhe anbringen ließ, legte er diese Maschine so an, daß ihr unterer Theil zwischen den Zehen und den Schnallen des Schuhes sich befand, und der obere sich auf den vordern Theil des Unterschenkels stützte; sodann zog er ein Band oder einen Riemen durch jeden Ring an dem Ende der Schiene, und befestigte dadurch die Maschine an den Fuß und an den Schenkel. In den mittleren Ring zog er ebenfalls ein Band ein, welches er unter dem Fuße, ganz gegen die Ferse, durchgehen ließ. Monro bediente sich dieser Maschine während fünf Monaten. Während dieser ganzen Zeit ließ er sich in einem Sessel tragen, wenn er ausgehen mußte. Wenn er eine Stiege herabstieg, so setzte er den linken Fuß voraus; beim Hinaufsteigen aber war es der rechte Fuß, welcher voran ging. Dabei vermied er auf das sorgfältigste, große Beugungen des Fußes zu machen, um die Sehne nicht zu sehr zu ermüden. Monro verlor die Früchte so vieler Aufmerksam-

samkeit nicht: es blieb ihm weder Schmerz, noch Steifigkeit, noch Schwäche, ja nicht einmal eine merkliche Spur von seinem Zufalle zurück *).

Desault wandte einen andern Apparat an, welcher in nichts anderem besteht, als in einer Veränderung des ersten, von Petit angewendeten. Er besteht in einem einfachen, zwei Daumen breiten und hinreichend langen Bauschen, um sich, von dem unteren Dritttheile angefangen, vier Zoll weit über den Fuß hinaus zu erstrecken; aus einer 4—5 Ellen langen und drei Querfinger breiten Binde, aus zwei langen graduirten Bauschen, und aus Charpie. Ein Gehülfe unterstützte den Fuß und Unterschenkel, den ersten in der Ausdehnung, den andern in halber Beugung; ein anderer Gehülfe hielt den Oberschenkel. Die Vertiefungen, welche sich an den Seiten der Achillessehne befinden, wurden mit Charpie und den graduirten Bauschen, welche über die Sehne hervorspringen mußten, ausgefüllt. Man breitete den langen Bauschen über die Fußsohle, die Ferse, die hintere Seite des Unter- und Oberschenkels aus, und ließ sie von einigen Gehülfen halten. Desault machte mit der Binde einige Gänge um den untern Theil des Fußes, um den Bauschen zu befestigen, dessen Ende über die ersten Gänge umgeworfen, durch neue befestigt wurden, welche den ganzen Fuß bedeckten, und sodann schief nach oben und unten gegen den Riß gerichtet waren, um welchen sich herum Achter bildeten. Er stieg sodann in Zirkelgängen längst des Unterschenkels, und bis zu dem unteren Theile des Oberschenkels hinauf, bog an dieser Stelle das obere Ende des langen Bausches um, und befestigte ihn durch neue Zirkelgänge.

Die-

*) Journal der Medizin. VIII. Bd.

Dieser Apparat scheint uns weniger geeignet, um alle Anzeigen genau zu erfüllen, als die vereinigende Binde für Querwunden, wie man sie heut zu Tage macht. Die zu diesem Verbande nöthigen Theile, welchen wir oft und immer mit Erfolg gebraucht haben, sind die folgenden: 1) zwei Bandstreifen aus starker Leinwand, drei Querfinger breit und lang genug, um von dem obern Theile des Oberschenkels bis über die Fußspitze hinauszureichen; einer dieser Bandstreifen ist die Hälfte seiner Länge nach in zwei Köpfe gespalten; der andere hat zwei längliche Spalten in seiner Mitte, welche ohngefähr drei Zoll lang fortlaufen, und von einander durch das mittlere Dritttheil der Breite des Bandstreifens getrennt sind. 2) Zwei, drei Querfinger breite, sechs bis sieben Ellen lange Rollbinden. 3) Charpie, zwei, einen Zoll breite, fünf Zoll lange und einen Finger dicke Bauschen. 4) Eine dritte Rollbinde von anderthalb Ellen Länge.

Die Anwendung dieses Verbandes geschieht auf folgende Art. Der Kranke liegt auf dem Rücken, oder besser noch, auf dem Bauche, wie Petit empfiehlt. Der Fuß ist gestreckt und der Oberschenkel gebogen; diese Theile werden durch Gehülfen in dieser Lage erhalten, und zwar in gehöriger Entfernung von dem Bette. Der Wundarzt, an der äussern Seite des leidenden Theils stehend, füllt die Vertiefungen mit Charpie aus, welche sich an den Seitentheilen der Achillessehne und hinter den Knöcheln befinden, legt die länglichten und dicken Bauschen darüber, und befestigt das Ganze mit einigen Zirkelgängen der Rollbinde, die er mäßig fest anzieht, aus Furcht, die beiden Enden der Sehne zu drücken, und ihre richtige Stellung, in welcher sie sich befinden müssen, um schnell und leicht zu heilen, zu verändern. Sodann legt der Wundarzt längst des hintern Theils des Ober- und Unterschenkels,

kels, den gespaltenen Leinwandstreifen so auf, daß die Stelle, wo die Spalte anfängt, etwas über den Riß der Sehne hinauf zu stehen kommt, und läßt sie durch einen Gehülfen halten. Mit einer der großen Rollbinden macht er drei oder vier Gänge um den untern Theil des Oberschenkels, nachdem er die Kniekehle mit Charpie ausgefüllt hat, um den Druck der Binde überall gleich zu machen. Das obere Ende des gespaltenen Streifen wirft er jetzt von oben nach unten um, und legt es auf die Kniekehle und auf die Wade. Er führt die Zirkelbinde schief von oben nach unten hinter die Kniekehle gegen den obern Theil des Unterschenkels, wo er mehrere Zirkelgänge macht, unter welchen sich der obere Theil des gespaltenen Streifens befindet, welchen er mehreremal wechselweise von unten nach oben und von oben nach unten umwirft, um sein Abgleiten zu verhindern; in Hobelgängen steigt er nun bis zu dem untern Theile des Wadens herab, wirft sodann die beiden Köpfe des gespaltenen Bandstreifens von unten nach oben hinauf, und übergiebt den Rest der Rollbinde einem Gehülfen. Sobald dieß geschehen ist, legt der Wundarzt denjenigen Leinwandstreifen, welcher in der Mitte seiner Länge zwei Spalten hat, so auf die Fußsohle, auf die Ferse und auf den hintern Theil des Unterschenkels, daß seine Spalten der zerrissenen Stelle entsprechen. Er nimmt die zweite Rollbinde, mit welcher er über den ganzen Fuß und über die Ferse mehrere Zirkelgänge macht, mit welchen er den Theil des langen Leinwandstreifens befestigt, der über die Zehen hinausragt, indem er ihn mehrmal wechselweise von vorne nach hinten und von hinten nach vorne, umschlägt. Sodann, nachdem er einem Gehülfen den Knäuel der Binde übergeben hat, bringt er die beiden Köpfe des obern Leinwandstreifens in die Spalten des untern, zieht beide in entgegengesetzter Richtung, und parallel mit der Achse des Gliedes, gegen einander, und legt

sie

sie auf selbes hin. Während nun zwei Gehülfen diese Leinwandstreifen festhalten, macht er mit der untern Rollbinde Hobelgänge, und steigt damit bis zu dem obern Theile des Unterschenkels hinauf, um das obere Ende des untern Leinwandstreifens zu befestigen, welches er mehrmal in entgegengesetzter Richtung umwirft, wie er bei dem untern Ende gethan hat, um selbes noch sicherer zu befestigen. Der Wundarzt wendet die obere Rollbinde in Hobelgängen um den untern Theil des Unterschenkels und um den Fuß herum an, um das untere Ende des obern Leinwandstreifens zu befestigen, welchen er mehrmal von vorne nach hinten und umgekehrt auf der Fußsohle umschlägt, und jeden Umschlag mit einem Zirkelgange bedeckt, damit der lange Leinwandstreifen nicht abgleite.

Dieser Verband ist, wie man sieht, sehr geeignet, den Fuß gestreckt, und den Unterschenkel gebogen zu erhalten; da er aber sehr dem Lockerwerden unterworfen ist, und sodann nicht genau den vorgesetzten Zweck erreicht, so kann man, indem man eine hölzerne Schiene über den vordern und untern Theil des Unterschenkels, und auf den Rücken des Fußes anlegt, die übeln Wirkungen dieses Nachlassens verhüten. Man macht den Druck der Schiene auf allen Punkten gleich, indem man diejenigen, welche Vertiefungen darstellen, mit wollenen Kissen ausfüllt.

Welches immer das Mittel seyn mag, dessen man sich übrigens bedient, um den Fuß zu strecken, so darf diese Bewegung nicht über den nöthigen Grad hinaus getrieben werden, um die beiden Enden der Sehne in unmittelbare Berührung zu bringen. Eine zu starke Ausdehnung würde mehrere Nachtheile haben: sie würde schmerzhaft, vielleicht selbst unerträglich seyn; in der Folge würde sie die Wiederkehr des Fußes zu seiner natürlichen Richtung lang und schwierig machen; sie könnte der richtigen Beziehung

schaden, in welcher sich die beiden Sehnenenden zu einander befinden müssen, um leicht zu verwachsen, indem sie über einander hinausgeschoben, oder wenigst einen nach hinten offenen Winkel bilden würden.

Wenn der Apparat angelegt ist, legt sich der Kranke auf der Seite, so daß der Unterschenkel mit seiner äussern Seite auf einem Kissen liegt, dessen oberer Theil weniger dick seyn muß, als der untere, damit der Fuß etwas höher liegt, als das Knie. Wenn der Kranke keinen Schmerz fühlt, oder wenn dieser sehr erträglich ist, so rührt man den Verband nicht an, ausser wenn er sehr locker geworden ist. Alsdann nimmt man ihn weg, während die Gehülfen den Fuß gestreckt und den Unterschenkel gebogen halten, und legt ihn sogleich wieder an. Der Gebrauch des Verbandes muß 50—60 Tage lang fortgesetzt werden. Während der ersten acht bis zehn Tage, muß der Kranke im Bette liegen bleiben; alsdann kann er aufstehen, und sich auf einen langen Sessel oder auf ein Kanape setzen; er kann selbst gehen, indem er sich auf zwei Krücken stützt, und den Fuß durch einen Socken unterstützt, an dessen Ferse man ein Tuchende angenäht hat, welches oben befestigt ist. Der Kranke darf aber nicht gehen, indem er den Fuß der leidenden Seite auf den Boden aufsetzt, als zur Zeit, wo der haltende Verband abgenommen wird, welchen man sodann durch eine mäßig angezogene Rollbinde ersetzt. Er darf nur auf ebenem Boden gehen, und muß einen Schuh tragen, dessen Absatz hoch ist. Immer muß er den kranken Fuß vorausetzen, damit er mehr gestreckt werde. Wenn er über eine Stiege hinaufsteigt, so muß er den gesunden Fuß zuerst vorausetzen. Beim Herabsteigen aber den kranken; auf das sorgfältigste muß er es vermeiden, große Beugungen des Fußes vorzunehmen, um die Sehne nicht zu sehr anzustrengen. Die Kranken,

ken, welche diese Vorsicht vernachläßigen, und vorzüglich jene, welche zu bald gehen, setzen sich der Gefahr aus, die Narbe bei dem geringsten Fehltritte zu zerreißen. Die beiden Enden der Sehne entfernen sich dann von neuem, aber weniger, als das erstemal, und man ist genöthigt, die Behandlung von vorne zu beginnen. Gewöhnlich bleibt keine Spur der Narbe der beiden Enden der zerrissenen Achillessehne zurück; manchmal jedoch, bildet sich an der Stelle dieser Narbe ein Knötchen oder ein Wulst, dessen Umfang allmälig abnimmt, welcher aber niemals gänzlich verschwindet. Dieser Wulst ist nicht schmerzhaft, und schadet in nichts den Verrichtungen der Sehne. Der auf den Unterschenkel durch den Verband ausgeübte Druck vermindert mehr oder weniger den Umfang desselben; wenn man aber den Verband wegläßt, so nimmt dieses Glied wieder am Umfange zu, schwillt selbst an, und um diese Anschwellung zu verhüten, oder ihr abzuhelfen, wenn sie schon besteht, muß der Kranke einen Schnürstrumpf tragen. Die Unbeweglichkeit, in welcher man den Fuß und den Unterschenkel hält, macht die Gelenke des Fußes und des Kniees steif. Diese Steifigkeit verliert sich aber bald, und wenn man zu ihrer Vertreibung den Fuß beugen lassen will, so muß man sich wohl hüten, diese Bewegungen zu weit zu treiben.

Die Zerreißung der Achillessehne ist selten mit Schmerz und einer so beträchtlichen Entzündungsgeschwulst begleitet, daß man nicht schon am Tage des Zufalles, oder am andern Tage den Apparat anlegen könnte, von welchen wir gesprochen haben, oder irgend einen andern ähnlichen. Wenn dieses jedoch der Fall ist, so bekämpft man diese Entzündung durch Aderlässe, durch Diät, durch erweichende Umschläge, und man trägt gleichzeitig Sorge, den Unterschenkel leicht gebogen zu halten, und den Fuß in eine

mä-

mäßige Streckung zu bringen, ohne den Unterschenkel zu drücken. Der Pantoffel von Petit ist sehr geeignet, um diesen Zweck zu erfüllen; in seiner Ermanglung aber kann man sich eines gewöhnlichen Pantoffels bedienen, an dessen Ferse man ein Tuchende oder einen Riemen näht, welchen man oben an einige Zirkelgänge einer Rollbinde befestigt, die an dem untern Theile des Oberschenkels angelegt ist.

Die Achillessehne kann ihrer ganzen Dicke nach, oder nur an einem Theile derselben, durch ein schneidendes Instrument, wie eine Sichel, einen Säbel, eine Axt, oder durch ein Stück eines Porzellain-Gefäßes, welches bricht, indem man ein Fußbad nimmt, getrennt werden. Diese Wunde, zu deren Vereinigung die Alten die Sehnennaht anwandten, muß behandelt werden, wie die Zerreißung dieser Sehne ohne Verletzung der Haut. Eine leichte Beugung des Unterschenkels und eine mäßige Streckung des Fußes reichen hin, um die beiden Enden der getrennten Sehne in unmittelbare Berührung mit einander zu setzen; man erhält die Theile in dieser Lage durch einen der Verbände, von welchen wir gesprochen haben. Der Pantoffel von Petit, oder in Ermangelung desselben, ein gewöhnlicher Pantoffel so eingerichtet, wie wir gesagt haben, ist das beste, weil er keinen Druck auf den verletzten Theil ausübt, und weil man nicht genöthigt ist, ihn wegzunehmen, um die Hautwunde zu verbinden. Wenn das Werkzeug, welches die Theile getrennt hat, senkrecht auf die Oberfläche des Gliedes wirkte, so reicht die zur Aneinanderfügung der Sehnenenden nöthige Lage auch hin, um die Ränder der äussern Wunde genau an einander zu bringen, so daß sie sich unmittelbar mit einander vereinigen können. Alsdann muß man sich begnügen, die Wunde mit trockner Charpie zu bedecken, welche man mit einem Bauschen und einigen Gängen einer locker angelegten, und bloß haltenden

Binde

Binde bedeckt. Wenn aber das Werkzeng schief eingedrungen ist, und die Hautwunde eine Lappenwunde ist, so geschieht es bisweilen, daß sich der Lappen um sich selber rollt, so daß die beiden Wundlippen sich nicht durch ihre blutende Seite berühren; alsdann ist man genöthigt, Heftpflasterstreifen anzuwenden, um sie in die, zu ihrer Vereinigung nöthige Lage zu bringen. Man hat bisweilen den Lappen brandig werden, und die beiden Enden der Sehne blos liegen gesehen; was aber die Heilung des Kranken nicht verhindert.

Wenn das Instrument, welches die Wunde gemacht hat, sehr schneidend, und die Wunde nett ist, und nur die Haut und die Sehne, ihrer ganzen Dicke nach, in sich begreift, so kann die Heilung der Hautwunde in 8—10 Tagen, und selbst früher, vollkommen seyn; jene der Sehne braucht aber viel länger; sie tritt erst nach 50—60 Tagen ein, und während dieser ganzen Zeit muß man den Fuß in mäßiger Streckung erhalten, und wenn der Kranke anfängt zu gehen, muß er alle Vorsicht anwenden, von der wir bereits gesprochen haben. Hat das verletzende Werkzeug eben so sehr reißend und quetschend, als schneidend gewirkt, so ist es fast unmöglich, daß die Wunde ohne Eiterung heile. Alsdann entsteht eine mehr oder weniger große Entzündungsgeschwulst, welche die Anwendung, sowohl allgemeiner als örtlicher entzündungswidriger Mittel erfordert, und die Eiterung der Wunde herbeiführt: es bilden sich manchmal selbst Abszesse, welche man öffnen muß.

Eine Wunde, bei welcher die Achillessehne ihrer ganzen Dicke nach entzwei geschnitten ist, kann mit Verletzung der hintern Schienbeinschlagader, und mit einer Blutung begleitet seyn, welche gefährlich werden könnte, wenn man sich nicht eilte, ihr Einhalt zu thun. In einem Falle

die=

dieser Art, hat man mit Erfolg das Glüheisen angewendet; aber dieses Mittel ist weit weniger sicher, als die Unterbindung der Arterie ober und unter der Stelle, wo sie verletzt wurde. Man darf daher nicht zögern, diese Arterie durch einen Längeneinschnitt bloß zu legen, und zu unterbinden, sey es, indem man sie mit einer anatomischen Zange faßt, sey es, indem man mittelst einer krummen Nadel einen Faden um sie anlegt. Wenn die Achillessehne sich in Folge des Brandes, eines Abszesses oder eines Geschwüres ganz oder zum Theil abblättert, oder wenn man einen Theil derselben abgeschnitten hat, so bildet sich an dessen Stelle eine harte, schwielige Substanz; alsdann geht auch der Kranke nur mühsam, selbst auf ebenem Boden, und er hat die größte Mühe, eine Stiege zu ersteigen. Mit der Zeit jedoch, und durch den Gebrauch erweichender, schleimiger Bäder und Einreibungen, wird der Theil biegsamer; die Bewegungen der Beugung und Streckung des Fußes erlangen unmerklich einen größeren Umfang, und die Kranken endigen damit ziemlich leicht, und selbst ohne Hinken zu gehen.

Die Wunden, bei denen die Achillessehne nur zum Theil getrennt ist, müssen eben so behandelt werden, als jene, wo sie gänzlich zerschnitten ist. Wenn diese Wunden mit nervösen und bedeutenden entzündlichen Zufällen begleitet sind, was selten geschieht, so rühren diese Zufälle nicht von Verletzung der Sehne selber, wohl aber von dem Stiche und von der Zerreißung einiger Nervenfäden, oder von einer der Wunde fremden Ursache her. Die vollkommene Trennung der Sehne, von den Alten so sehr empfohlen, und heut zu Tage gänzlich verlassen, würde die Zufälle nicht aufhören machen, welche man sowohl durch allgemeine, als örtliche, entzündungswidrige Mittel bekämpfen muß. Wenn diese Wunden geheilt sind, so

bleibt

bleibt immer eine Vertiefung in der Gegend der Narbe, wie nach der unvollkommenen Zerreißung der Sehne, zurück.

Von der Zerreißung des Fußsohlenmuskels.

Die Krankheit des Unterschenkels, bei dem Volke unter der Benennung des Peitschenhiebes bekannt, wurde beinahe von allen Schriftstellern für die Zerreißung der Sehne des Fußsohlenmuskels gehalten; da aber diese Zerreißung durch keine anatomische Beobachtung hergestellt ist, und da man sie nicht durch das Gefühl erkennen kann, so haben mehrere an ihrer Wirklichkeit gezweifelt. Sie gründen ihren Zweifel darauf, daß der Fußsohlenmuskel beinahe nichts zur Bewegung des Fußes beiträgt, bei welcher der befragliche Zufall eintritt, und darauf, daß die Erscheinungen, welche ihn begleiten, nicht durch ihre Zahl, noch durch ihre Heftigkeit und ihre Dauer im Verhältnisse stehen mit der Zerreißung einer so kleinen Sehne, als jene des Fußsohlenmuskels ist. Sie halten dafür, daß dieser Zufall in der Zerreißung einiger Sehnenbündel oder einiger Fleischfasern der Zwillingsmuskeln oder des Wadenmuskels bestehe. Wie es damit nun immer seyn mag, so wird der Zufall immer durch die gewaltige Zusammenziehung des Muskels veranlaßt, dessen Sehne, dessen sehnige Fasern oder Fleischfasern zerreißen; und dieß hat gewöhnlich statt, wenn der Fuß fehl tritt, oder wenn man sich einhalten will. Die den Zufall begleitenden Erscheinungen sind die folgenden.

In dem Augenblicke, wo die Zerreißung geschieht, hört der Kranke ein Geräusch, oder einen demjenigen ähnlichen Knall, welchen eine Peitsche oder ein Stäbchen verursacht, von welchen er an den Schenkel getroffen worden zu seyn

glaubt. Er fühlt einen lebhaften und plötzlichen Schmerz in der Wade; der Gang wird sogleich schmerzhaft und schwer; der Unterschenkel schwillt an, und der Kranke hält ihn natürlich gebogen. Der Schmerz entspricht dem untern, innern Theile des Wadens. Dieser Schmerz, welcher gewöhnlich den Kranken nöthigt, wenigstens einen Monat lang das Bett zu hüten, ist erträglicher, wenn er den Unterschenkel gebogen und den Fuß gestreckt hält. Geht er zu früh, und ehe die zerrissenen Theile vereinigt sind, so erleidet er bei dem geringsten falschen Tritte eine neue Zerreißung, mit Anschwellung des Unterschenkels und Ecchymose begleitet. Bei einigen Kranken bildet sich im Mittelpunkte oder unten am Waden eine kleine, harte, umschriebene, schmerzlose oder wenig schmerzhafte Geschwulst, welche lange Zeit nach der Heilung der Zerreißung besteht.

Die Behandlung dieser Krankheit besteht darin: während 4—6 Wochen Ruhe beobachten zu lassen, den Unterschenkel etwas gebogen und den Fuß mäßig gestreckt zu halten; die Anschwellung, die Spannung und den Schmerz durch erweichende und schmerzstillende, örtliche Mittel, welche man später durch zertheilende ersetzt, zu bekämpfen, vorzüglich wenn eine Ecchymose vorhanden ist. Wenn der Kranke zu gehen anfängt, so muß er Gebrauch von einem mäßig angezogenen Schnürstrumpfe machen, und alle Vorsicht anwenden, um eine zu starke Wirkung der Streckmuskeln des Fußes zu vermeiden. Wenn sich eine Geschwulst in der Dicke der Wade gebildet hat, so muß man die Zertheilung derselben durch örtliche, schmelzende Mittel begünstigen. Einmal habe ich mit Erfolg ein Pflaster aus zwei Theilen Seifenpflaster, einem Theile des von Vigo mit Queckſilber, und einem Theile Diachylonpflaster angewendet. In einem andern Falle war dieſes Pflaster vollkom-

men

men unnütz, und die Geschwulst zertheilte sich nur durch den Gebrauch des Wassers von Barege in Bädern und Touchebädern, zwei Jahreszeiten hindurch an der Quelle gebraucht.

Von der Zerreißung des Kniescheibenbandes.

Man hat unwidersprechliche Beispiele von der Zerreißung des Bandes, welches die Kniescheibe an das Schienbein befestigt; aber dieses Band ist so fest, daß es einer Zusammenziehung der Streckmuskeln des Unterschenkels, welche fähig ist, die Kniescheibe zu brechen, widersteht, und daß es zu seiner Zerreißung des Zusammentreffens dieser Zusammenziehung mit einer äußeren Gewalt bedarf, wie man aus nachstehender Beobachtung ersehen wird.

Ein Mann, welcher Abends durch einen Weg geht, den er eben glaubt, begegnet zwei Stufen abwärts; die Ferse des linken Fußes trifft senkrecht das Pflaster, welches sich unterhalb der Stufen befindet: sogleich giebt das Knie nach, und er fällt sitzend auf seinen Unterschenkel, so daß er mit seiner linken Ferse den Hinterbacken berührt, und daß sein rechter Unterschenkel sich wagerecht vor ihm ausgestreckt befindet. Er will es versuchen, allein aufzustehen, aber vergeblich, obgleich er vorher mit seinen Händen seinen unter sich befindlichen Unterschenkel hervorgezogen hatte. Zwei Vorübergehende heben ihn auf; sobald er aufgehoben ist, giebt sein Unterschenkel unwillkührlich nach, und er konnte sich auf keine Weise halten. Da er in der Unmöglichkeit ist, auch nur einen Schritt zu machen, so entschließt er sich, rückwärts heraus zu gehen, damit sein Schenkel, welcher sich immer biegen will, gestreckt bleibe. Um sich auf den Schubkarren zu setzen, der ihn nach Hause bringen soll, fühlt er eine gänzliche

 Un-

Unmöglichkeit, seinen Unterschenkel aufzuheben, was ihm ein Mittel eingiebt, die Wirkung der Beugemuskeln aufzuwiegen. Er bindet eine Schnur an seinen Schuh, welche er in seiner Hand hält, um die Wirkung der Streckmuskeln zu ersetzen. Mittelst dieser Aushülfe, welche ihm der Instinkt eingab, unterstützt er seinen Unterschenkel, und kömmt in seiner Wohnung an.

Indem man das Knie, unmittelbar nach dem Ereignisse, untersucht, findet man die Kniescheibe vollkommen ganz, nur etwas hinaufgezogen: zwischen ihr und dem Schienbeinhöcker fühlt man eine beträchtliche Leere, welche so tief ist, daß man leicht zwei Finger in sie hinein legen kann. Indem man die Kniescheibe rechts und links bewegt, bemerkt man, daß sie nicht mehr durch ihr Band mit dem Schienbeine zusammen hängt; ein kleiner Theil dieses Bandes hält noch fest an dem Höcker des Schienbeines; indem man aber den Finger von diesem Höcker gegen die Kniescheibe führt, hebt man diese in die Höhe, so daß man die Erhabenheit fühlt, welche die Gelenkhöhlen des Schienbeines von einander trennt. Diese Erscheinungen ließen keinen Zweifel über die Natur des Zufalles, noch über die ihm entgegenzusetzende Behandlung.

Der Kranke blieb drei Monate lang im Bette, während der Unterschenkel immer ausgestreckt war. Man führte die Kniescheibe auf ihren natürlichen Platz zurück, um beide Ende des zerrissenen Bandes mit einander in Berührung zu bringen, und hielt sie dort mittelst eines Verbandes fest, welcher in einem vier Finger breiten, aus festem Leder gemachten und gut ausgepolsterten Gürtel bestand, welcher mit Gemsleder überzogen war. An dem einen seiner Enden waren drei Bänder und an dem andern drei Schnallen befestigt, um jene aufzunehmen, und den Verband fester zu machen, so oft es nothwendig war.

Dies

Dieser Gürtel war an dem untern Theile des Oberschenkels, gegen den obern Rand der Kniescheibe, und oberhalb der Gelenkknorren des Oberschenkelbeines angelegt: an diesen Gürtel waren drei ebenfalls gepolsterte Riemen angebracht: der eine ging über die Kniescheibe, die beiden andern an den Seitentheilen herab; sie endigten an einem zweiten Gürtel, welcher sich an dem untern Theile des Unterschenkels befand, und wurden mit drei Schnallen befestigt, durch welche man willkührlich die Kniescheibe herabziehen, und so erhalten konnte, indem man die Riemen mehr oder weniger anzog. Der untere Gürtel war an seiner Stelle durch einen Riemen befestigt, welcher unter der Fußsohle wie ein Steigbügel herum ging. Dieser, obgleich sehr einfache Verband, bot die Vortheile dar, welche man von ihm verlangen konnte. Ohne ihn zu verschieben, sah man alles, was sich mit der Kniescheibe begab, und längst des Verlaufes des zerrissenen Bandes. Der Kranke bediente sich desselben drei Monate lang, welche er in seinem Bette zubrachte. Das Knie erlangte allmälig seine Biegsamkeit und seine natürliche Stärke wieder, und es blieb keine Spur der Krankheit zurück*).

Ein junger Mensch von 20 Jahren, kam aus einem Hofe, um in einen Saal zu gehen, wo man zwei Stufen hinab steigen mußte; seine Fußspitze wurde durch das Pflaster zurück gehalten, und dieser Fehltritt machte ihn über die Stufen hinausfallen; das Knie bog sich, und die ganze Gewalt warf sich auf die Seite der Beugung, welche mit dem Widerstande der Streckmuskeln, mit der festen Lage der Kniescheibe und der Stellung des Kranken, die Zerreißung des Kniescheibenbandes begünstigte. Der Kranke stand auf, konnte sich aber nicht auf den Fuß stützen, noch

den

*) Journal der Medizin. 29. Bd.

den Unterschenkel bewegen. Die Spannung und Geschwulst des Gelenkes traten so schnell ein, daß es unmöglich war, sich in dem Augenblicke von der Zerreißung des Bandes zu überzeugen, noch selbst von der Lage der Kniescheibe. Ein Wundarzt, Freund des Kranken, behandelte ihn einige Zeit ohne Erfolg. Da die Geschwulst andauerte, so war jede Bewegung unmöglich. Die von mehreren Wundärzten angeordneten örtlichen Mittel verminderten die Geschwulst, nnd man konnte die Kniescheibe und einen Eindruck unterhalb derselben am Mittelpunkt des Gelenkes fühlen. Die Kniescheibe war zwei gute Querfinger oberhalb der Gelenkknorren gelagert. Sie war unbeweglich, und sehr an den äussern und innern dicken Schenkelmuskeln befestigt. Man wandte alles an, um sie wieder einzurichten, aber vergebens. Der Kranke konnte ein Jahr lang nicht ausgehen. In der Folge versuchte er es; er stieg ohne Mühe über eine Stiege herab, konnte aber nur sehr schwer hinaufsteigen; er hinkte wenig, konnte aber nicht knieen. Man glaubte auf den Ort, welchen die Kniescheibe hätte einnehmen sollen, einen kleinen Tragring legen zu müssen, welcher durch Bänder um das Knie befestigt werden sollte. Die Bewegungen wurden freier, der Unterschenkel bog sich mit Leichtigkeit, und des Stehen wurde viel leichter *).

Das Kniescheibenband kann in seinem Zusammenhange zerreißen, oder aber, das eine oder andere seiner Enden kann sich von dem Knochen trennen, mit welchen es verwachsen ist. Diese Zerreißung hat bei einem Falle auf das Knie statt, wo der Unterschenkel plötzlich in den höchstmöglichsten Grad der Beugung gebracht wird, während die Kniescheibe durch die Zusammenziehung der Streckmus-

keln

*) Knochenkrankheiten von Duverney. 4. Bd.

kein nach oben gezogen wird. Man erkennt diese Zerreißung an folgenden Erscheinungen: der Kranke kann nicht aufstehen, sein Unterschenkel hat eine besondere Neigung zur Beugung, und er kann ihn nicht willkührlich strecken. Untersucht man das Knie unmittelbar nach dem Zufalle, und ehe die Geschwulst eingetreten ist, so bemerkt man, daß die Kniescheibe aufgestiegen, daß ihre Spitze nach vorne gerichtet ist, und daß sie viel mehr nach der Seite bewegt werden kann, als im natürlichen Zustande, wenn auch ihr Band möglichst erschlaft ist. Unter der Haut fühlt man in der Gegend der Zerreißung eine beträchtliche Vertiefung oder eine Leere; schiebt man den Finger von unten nach oben unter die Spitze der Kniescheibe hinein, so kann man diesen Knochen bis zu dem Punkte aufheben, daß man die Erhabenheit fühlt, welche die beiden Gelenkflächen des Schienbeines von einander trennt. Diese Zeichen lassen keinen Zweifel über die Zerreißung des Kniescheibenbandes übrig; da aber diese Zerreißung bei einem Falle auf das Knie statt hat, und da dieser Theil mehr oder weniger gequetscht ist, so entsteht zuweilen eine so beträchtliche Geschwulst, daß es unmöglich ist, die Zerreißung zu erkennen. Erst nach dem Verschwinden dieser Anschwellung kann man sich davon überzeugen, wo es alsdann oft sehr schwer ist, ihr abzuhelfen.

Bei der Behandlung des Kniescheibenbandes muß man es sich zur Aufgabe machen, die getrennten Theile mit einander in Berührung zu setzen, und sie darin zu erhalten, so lange es die zu ihrer Heilung nothwendige Zeit erfordert. Diese Anzeige erfüllt man, indem man den Unterschenkel streckt, die Kniescheibe dem Höcker des Schienbeines nähert, und indem man diese Theile in dieser Lage erhält. Die vereinigende Binde, welche wir weiter oben beschrieben haben, ist sehr geeignet, diese doppelte Wirkung her-

hervorzubringen. Man muß selbe unmittelbar nach dem Zufalle anlegen, wenn keine Geschwulst vorhanden ist; ist aber eine solche da, mit Spannung und Schmerz, so bekämpft man diese Zufälle durch die entzündungswidrigen Mittel, und wenn sie beseitiget sind, und die Kniescheibe noch gegen das Schienbein geführt werden kann, so legt man die vereinigende Binde an. Die Anwendung dieses Verbandes muß wenigstens zwei Monate lang fortgesetzt werden. Sodann vertauscht man ihn mit einer Rollbinde, welche mässig angezogen wird, und fängt an mit dem Unterschenkel leichte Beugungen zu machen. Bald nachher erlaubt man dem Kranken zu gehen, und empfiehlt ihm alle gehörige Vorsicht zu brauchen, um eine zu starke Zusammenziehung der Streckmuskeln und eine beträchtliche Beugung des Unterschenkels zu vermeiden.

Wenn die Zerreißung des Kniescheibenbandes nur mit einer leichten Quetschung begleitet ist, und wenn nicht eine so beträchtliche Geschwulst entsteht, daß sie die Anlegung des Verbandes in den ersten Tagen der Krankheit hindert, so kann der Kranke vollkommen heilen, und das Knie mit der Zeit seine Beweglichkeit und seine natürliche Stärke erlangen. Wenn aber die Zerreißung des Bandes von einer starken Quetschung begleitet ist, und wenn eine so beträchtliche Geschwulst entsteht, daß man die vereinigende Binde nicht anlegen kann, obwohl sie nicht verhindert, die Zerreißung zu erkennen, alsdann ist es nicht so gewiß, ob der Kranke gründlich geheilt werden kann, und er läuft Gefahr, hinkend zu bleiben.

Die Trennung des Kniescheibenbandes in die Quere durch ein schneidendes Instrument, liefert die nämlichen Anzeigen, wie seine Zerreißung, und muß auf die nämliche Art behandelt werden. Wenn das Werkzeug nicht in das Gelenk gedrungen ist, so kann die Wunde heilen, wie eine

einfache Wunde, man muß aber dem Kranken nicht erlauben, zu gehen, ehe die Narbe des Bandes sehr fest ist, aus Furcht, sie möchte bei der ersten Beugung des Unterschenkels zerreißen. Wenn das Gelenk offen ist, so läuft nicht immer alles so glücklich ab, und man darf keines der geeigneten Mittel vernachläßigen, um die Zufälle zu verhüten, mit welchen diese Art von Wunden häufig begleitet sind, und sie zu bekämpfen, wenn sie entstanden sind.

Von der Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels.

Die Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels ist so stark, daß man glauben könnte, ihre Zerreißung wäre unmöglich. Nach der Achillessehne ist sie aber diejenige, deren Zerreißung am öftesten beobachtet worden ist. Ruysch hat sie zweimal an Männern beobachtet, welche die Gewohnheit hatten, ihre Kamaschen oberhalb des Kniees bis auf den Punkt zusammen zu schnüren, daß die Bewegungen dieses Gelenkes gehindert wurden, und welche mit gebogenem Unterschenkel fielen*). Sie konnten nicht aufstehen, noch sich aufrecht erhalten, ohne von zwei Personen unterstützt zu werden. Indem man das Knie betastete, fühlte man zwischen dem obern Rande der Kniescheibe und der zerrissenen Sehne eine Entfernung von einem Querfinger breit. Diese Kranken blieben mehrere Monate im Bette; dessen ohngeachtet wurden sie nicht geheilt, sondern blieben verkrüppelt, und konnten nur mit Hülfe eines Stockes gehen. J. L. Petit sagt, daß er durch einen Wundarzt, welcher in den Verbänden sehr erfahren war, eine Maschine verfertigen ließ, um die Sehne des geraden Streckmuskels des Unterschenkels zu ersetzen, welche sich

ein

*) Adversaria anatomico medica. Dec. II. p. 5.

ein holländischer Offizier zerrissen hatte, indem er über einen Graben sprang. Petit setzt hinzu, daß zwei andere Personen den nämlichen Zufall erlitten haben, und davon bis auf den Punkt geheilt wurden, daß, da die Vereinigung dieser Sehne niemals vollkommen geschehen sey, auch die Streckung des Unterschenkels nicht mehr so vollkommen seyn kann, als vor der Verwundnng. Manchmal hat diese Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels viele schlimmere Folgen. Molinelli*) führt die Beobachtung von einem Kranken an, welchen er zwei Monate hindurch behandelte, indem er den Unterschenkel in der größtmöglichsten Ausdehnung erhielt, welcher aber dessen ohngeachtet uicht frei gehen konnte, als man ihn aufstehen ließ. Er war der Gefahr ausgesetzt, zu fallen, wenn er über eine Stiege ging, obgleich er sich eines Stockes bediente. Um diesem Nachtheile abzuhelfen, ließ Molinelli einen Verband machen, welcher alles leistete, was man davon erwarten konnte. Dieser Verband bestand in einem Gürtel aus Gemsleder, welcher am Becken, und aus einem zweiten Gürtel, der unmittelbar unter der Kniescheibe befestigt war. An diesen zweiten Gürtel waren drei länglichte Riemen befestiget, ein mittlerer, welcher üb r die Kniescheibe und über den vordern Theil des Oberschenkels wegging, und zwei Seitenriemen, welche wenig von dem mittlern entfernt waren. Diese drei Riemen waren mit Schnallen an den obern Gürtel befestigt, um die Kniescheibe festzuhalten, nach oben zu ziehen, und die Wirkung der Streckmuskeln des Unterschenkels zu ersetzen.

Die Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels hat nicht immer so schlimme Folgen, wie man

aus

*) Scient. et art. just. comment. Bonnoniens. P. II. P. 9.

aus nachstehender Beobachtung ersehen kann. Ein Mensch fiel, indem er beide Unterschenkel gebogen hatte, und erlitt eine unvollkommene Zerreißung der Sehnenfasern, welche sich an den obern Rand der rechten Kniescheibe anschlägt, die sich verschob, und nach aussen, gegen den Kopf des Wadenbeines hin, zu stehen kam. Der Schmerz und die Geschwulst erforderten anfangs die Anwendung von Umschlägen. Die rechte Kniescheibe wurde eingerichtet, und die beiden Unterschenkel 40 Tage lang in der größten Streckung gehalten. Als diese Zeit vorüber war, machte der Kranke anfangs einige Schritte auf Krücken; sodann ging er mittelst seines Stockes, endlich, achtzehn Monate nach seinem Zufalle, war das Gehen so leicht, daß sich dieser Mann dem Vergnügen der Jagd überlassen konnte*).

Ich habe eine Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels beobachtet, wobei der Kranke vollkommen geheilt wurde. Ein junger Mensch von 20—22 Jahren verlor das Gleichgewicht, indem er Schlittschuhe lief, und kam in Gefahr, rücklings umzufallen; bei der Anstrengung, welche er machte, um den Körper vorwärts zu werfen, zerriß er sich die Sehne der Streckmuskeln des rechten Unterschenkels, fiel und brach sich den Oberschenkel der nämlichen Seite in der Mitte. Man trug ihn in die Charite'. Man fühlte über der Kniescheibe eine Leere von einem Querfinger breit, welche zunahm, wenn man den Unterschenkel bog, und abnahm, wenn man ihn streckte. Bei der Behandlung dieser doppelten Krankheit hatte ich die Aufmerksamkeit, unter den Unterschenkel hinreichend dicke Spreusäckchen zu legen, um denselben in die größtmöglichste Streckung zu bringen. Der Kranke blieb drei Monate lang liegen, obgleich der Bruch schon nach

*) Chirurgische Mischlinge von Saucerotte.

50 Tagen geheilt war. Sodann stand er auf und ging auf Krücken, welche er nach einem Monate mit dem Stocke vertauschte. Ein Jahr nach dem Zufalle ging er ohne Beihülfe, mit derselben natürlichen Leichtigkeit, wie vor dem Zufalle.

Die Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels kann durch die bloße gewaltsame Zusammenziehung dieser Muskeln statt haben; meistens aber rührt sie von dieser Zusammenziehung und von einer äussern Gewalt zugleich her. Nach einem Falle auf das Knie, wobei der Unterschenkel gebogen ist, läßt die Unmöglichkeit, in welcher sich der Kranke befindet, aufzustehen, und sich aufrecht zu erhalten, ohne von andern unterstützt zu seyn, diese Zerreißung vermuthen. Die Beweglichkeit der Kniescheibe, ausgedehnter als im natürlichen Zustande, die Vertiefung, welche man oberhalb dieses Knochen bemerkt, lassen sie mit Gewißheit erkennen. Diese Vertiefung, welche zunimmt, wenn man den Unterschenkel beugt, und abnimmt, wenn man ihn streckt, rührt von der Zusammenziehung der Streckmuskeln her, welche die zerrissenen Sehnenfasern von der Kniescheibe entfernen.

Aus den angeführten Beobachtungen ist leicht zu ersehen, wie ungewiß die Vorhersage bei der Zerreißung der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels ist, indem einige Kranke vollkommen geheilt sind, und die andern gewissermassen verkrüppelt blieben. Nicht so verhält es sich mit der Heilanzeige bei dieser Krankheit: diese ist bestimmt, und besteht darin, die getrennten Theile miteinander in Berührung zu setzen, und sie die ganze Zeit über, welche zu ihrer Befestigung nothwendig ist, darin zu erhalten. Man erfüllt diese Anzeige, indem man diese Theile mittelst der vereinigenden Binde für Querwunden, gegen einander treibt, indem man den Unterschenkel in die größtmöglichste

Stre-

Streckung bringt, und den Kranken zwei Monate lang liegen läßt. Wenn man glaubt, daß er anfangen kann, aufzustehen und zu gehen, so empfiehlt man ihm alle Vorsicht, von der wir gesprochen haben, als von der Behandlung der Zerreißung des Kniescheibenbandes die Rede war.

Querwunden der Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels durch ein schneidendes Instrument, bieten die nämliche Anzeige dar, wie ihre Zerreißung; da aber diese Sehne nicht ihrer ganzen Dicke nach getrennt werden kann, ohne das Gelenk zu öffnen, so muß man alsdann die gefährlichen Zufälle fürchten, welche häufig die Wunden begleiten, die in die Gelenke dringen, und die geeigneten Mittel anwenden, diese Zufälle zu verhüten, und sie zu bekämpfen, wenn sie entstanden sind.

Vier-

Viertes Kapitel.

Von den Hörnern auf der Haut, oder von den hornartigen Auswüchsen.

Man hat den Namen Hörner, den harten, kegelförmigen Auswüchsen gegeben, welche man bisweilen an gewissen Gegenden des menschlichen Körpers entstehen sieht. Man findet bei den Schriftstellern eine große Anzahl Beispiele von Hörnern, die mehr oder weniger sonderbar sind, durch ihre Zahl, ihre Lage, ihre Gestalt oder ihre Durchmesser.

Ingrassias*) sagt, daß er mit Jakob von Soris, einem Wundarzte in Palermo, ein junges Mädchen gesehen habe, welches an verschiedenen Theilen des Körpers, und vorzüglich an den Händen, an den Vorderarmen, an den Knieen, am Kopfe und auf der Stirne, hornartige Auswüchse hatte, welche krumm gebogen waren, und sich an der Spitze wie die Hörner eines Kalbes endigten. Diese Auswüchse entstanden auf der Oberfläche der Haut, und hingen mit einem bei der Berührung empfindlichen Grunde zusammen. Sie waren aus übereinander liegenden Blättern gebildet, deren kleinste der Spitze

des

*) Tom. I. de tumoribus praeternatural. p. 336.

des Auswuchses entsprachen. Ihre Härte und ihr inniger Zusammenhang mit der Haut, ließen sie unter den Aerzten, welche sie um Rath gefragt hatte, für unheilbar gelten. Sie bestanden seit mehreren Jahren, nahmen an Wachsthum zu, und vermehrten sich, bis endlich die Kranke zu Ingrassias seine Zuflucht nahm, welcher sie in wenigen Tagen heilte, und auch die letzte Spur dieser scheußlichen Krankheit verschwinden machte. Ingrassias sagt aber nicht, durch welches Mittel er eine so schnelle und ausserordentliche Heilung bewirkt habe.

Fabrizius von Hilden führt die Beobachtung von einem Mädchen aus dem Kanton Bern an, welches den Rücken und die Glieder, sowohl die obern als die untern, mit hornartigen Auswüchsen bedeckt hatte, von welchen einige zwei Querfinger lang waren. Ihre Farbe war bräunlich, einige waren gebogen, die meisten aber gerade. Nachdem er die Kranke durch eine gute Diät, durch bittere Kräutertränke und durch geeignete Mittel, um ihre Regeln hervorzurufen, vorbereitet hatte, schickte man sie in ein Mineralbad, in der Gegend von Bern. Der Gebrauch dieses warmen Bades machte die Auswüchse abfallen, und die Kranke kehrte zu ihren Eltern zurück; da aber die Armuth, in der sie sich befand, ihr nicht erlaubt hatte, die vorgeschriebene Lebensordnung, die nöthigen Arzneien und die gehörige Reinlichkeit einzuhalten, so erschienen nach einem Jahre die Auswüchse wieder. Obwohl sie nun geringer an Zahl waren, als das erstemal, so konnte sich doch die Kranke weder aufrecht halten, noch gehen, weder sitzen, noch auf den Rücken liegen, ohne zu leiden. Sie verlor allmälig ihre Kräfte und unterlag endlich.

St. Georg Ash führt eine den beiden vorhergehenden ähnliche Beobachtung in den philosophischen Transactionen

*) Centur. II. Observ. 25.

tionen vom Jahre 1678, unter Nro. 176 an. Anna Jackson wurde in der Grafschaft Waterford in Irland, von armen aber ganz gesunden Eltern geboren. In dem Alter von beiläufig drei Jahren, wuchsen ihr beinahe an allen Theilen des Körpers, aber besonders um die Gelenke herum, hornartige Körper hervor, wovon zwei besonders merkwürdig an der Spitze jedes Ellenbogens, den Widderhörnern ähnlich waren, und jenes des linken Ellenbogens beiläufig einen halben Zoll breit, und vier Zoll lang war. Eine große Anzahl davon befand sich auf den Hinterbacken, welche weich genug waren, um durch den Druck und durch das Gewicht des Körpers abgeplattet zu werden, wenn die Kranke saß. Die Haut der Füße, der Unterschenkel, der Hände, der Arme und des Halses, war hart, schwielig und dem Horne ähnlich. Dieses Mädchen, welches 13—14 Jahre alt war, als sie von Ash untersucht wurde, genoß einer vollkommenen Gesundheit, hatte aber seine Regeln noch nicht.

Die Beispiele von einem einzigen Horn an demselben Individuum sind zahlreicher, als jene von mehreren Hörnern. Wir könnten davon eine große Anzahl anführen, beschränken uns aber auf die drei folgenden, welche uns sehr merkwürdig scheinen.

Mezeray sagt in seiner Geschichte von Frankreich, daß sich im Jahre 1599, in der Gegend von Maine ein Bauer Namens Franz Trouillu, 35 Jahre alt, befand, welcher ein Horn am Kopfe hatte, das mit seinem 7ten Jahre entstanden war. Selbes war in geraden Linien gefurcht, und schlug sich nach innen um, als wenn es in den Schädel eindringen wollte. Dieser Bauer hatte sich in den Wald zurück gezogen, um diese Mißstaltung zu verbergen, und arbeitete in den Kohlenbrennereien. Eines Tages, als der Marechall von Lavardin auf

die

die Jagd ging, sahen seine Leute diesen Bauern, welcher die Flucht ergriff, und liefen ihm nach, und da er seinen Kopf nicht entblößte, um ihren Herrn zu grüßen, rissen sie ihm seine Mütze ab, und entdeckten so dieses Horn. Der Mareschall ließ diesen Mann an den Hof kommen, und stellte ihn Heinrich dem IV. vor, wo er sodann in Paris zur Schau ausgestellt wurde. In Verzweiflung darüber, daß man ihn wie einen Bären herumführte, nahm er sich dieses so zu Herzen, daß er bald darauf starb. De Thou, welcher Zeuge dieser Thatsache war, setzt hinzu, daß dieses Horn, welches an der rechten Seite der Stirne saß, sich gegen die linke Seite hin umbog, so daß seine Spitze gegen den Scheitel gekehrt war, und die Haut verletzt haben würde, wenn man es nicht von Zeit zu Zeit abgeschnitten hätte; er fühlte sodann große Schmerzen, eben so auch, wenn die Schaulustigen selbes etwas hart anfaßten. Dieser Mann ist der nämliche, von welchem Emanuel Urstisius sagt, daß er ihn in Paris gesehen habe, und von dem er die Beobachtung an*) Fabrizius von Hilden schickte, welcher dieser Beobachtung den Abriß dieses Mannes nach einem Kupfer beifügte, welches Urstisius von Paris mitgebracht hatte.

Eine Frau von Tournay, 78 Jahre alt, hatte seit 4 Jahren an dem hintern und untern Theile des linken Oberschenkels, vier Querfinger oberhalb der Kniekehle, ein Horn, welches jenem der Widder ziemlich ähnlich war; seine Länge betrug 9 Zoll 4 Linien, seine Dicke an der Wurzel 3 Zoll, und einen Zoll 8 Linien an seiner Spitze. Diese Frau fühlte seit einigen Monaten, wo ein Theil der Wurzel sich losgemacht hatte, lebhafte Schmerzen. Dies

*) Centuria II. Observ. 25.

Dieser Auswuchs, welcher nur mehr durch einen Theil von der Größe einer Schreibfeder zurück gehalten wurde, übte eine beständige Zerrung aus, welche die geringste Bewegung vermehrte. Man schnitt den Theil, welcher das Horn noch an seinem Grunde befestigte, ab, und rottete die Wurzel, mit allem Fette unter ihr, mit dem Messer aus. Durch diese Operation wurde eine Wunde vom Umfange eines großen Thalers verursacht. Man behandelte diese Wunde wie eine einfache, welche nach sechs Wochen geheilt war *).

Eine andere Frau aus der Gegend von Tournay, 66 Jahre alt, hatte seit 26 Jahren ein Horn an dem mittleren und hintern Theile des rechten Oberschenkels. Die Länge dieses Auswuchses betrug 10 Zoll 8 Linien, seine Dicke an der Basis 3 Zoll, und 14 Linien an seiner Spitze. Da dieses Horn gegen den linken Schenkel anstieß, so hinderte es diese Frau sehr im Gehen. Während 17 Jahren beschnitt sie selbes von Zeit zu Zeit; es wuchs aber wieder. Nach Verlauf dieser Zeit konnte sie selbes wegen der dabei verursachten Schmerzen, nicht mehr abschneiden. Im Jahre 1756 stieß sich das Horn von seiner Wurzel, und fiel ab; einen Monat nachher lößte sich auch die Wurzel, und diese Frau erlitt nun schreckliche Schmerzen; es bildete sich eine Borke, welche, als sie abgefallen war, ein krebshaftes Geschwür zurück ließ, aus welchem Jauche ausfloß. Das Glied verschrumpfte, der Unterschenkel zog sich gegen den Oberschenkel zurück, und die Schmerzen hielten bis zum Tode an, welcher sechs Monate nach dem Abfalle des Horns erfolgte **).

Es scheint, daß die Männer weniger den hornartigen Auswüchsen unterworfen sind, als die Weiber, die, wie man

*) Journal der Medizin. XIV. Bd.
**) Journal der Medizin.

man sieht, an allen Stellen des Körpers sich entwickeln können, welche man aber doch öfter am Kopfe und an den Oberschenkeln als sonst überall begegnet. Man hat aus der Oberfläche einer Wunde Hörner entstehen sehen; am öftesten fangen sie mit einem kleinen, harten, kegelförmigen Knötchen an, welches das Ansehen einer Warze hat; dieses Knötchen verlängert sich allmälig, wird immer härter, krümmt sich in dem Maße, als es größer wird, uud nimmt eine Gestalt an, welche jener eines Widderhornes ziemlich ähnlich ist, welcher Umstand nicht weniger als die Härte dazu beigetragen hat, die befraglichen Auswüchse für Hörner zu halten. Wenn man nicht von Zeit zu Zeit einen Theil dieser Auswüchse wegschneidet, so können sie eine ausserordentliche Länge erreichen. Die Basis der Hörner, welche in dem Zellgewebe der Haut sitzt, ohne mit dem unterliegenden Knochen zusammen zu hängen, ist beweglich und empfindlich. In dieser Beziehung sowohl, als in vielen andern, unterscheiden sich diese Auswüchse wesentlich von gewissen knöchernen, zylindrischen Verlängerungen, welche an ihrem Ende etwas gebogen sind, und welche sich an den Kopfknochen, oder an den langen Knochen der Glieder entwickeln, und welchen mehrere Schriftsteller uneigentlich den Namen Hörner gegeben haben. Diese knöchernen Verlängerungen sind wahre, gutartige, sehr harte Knochenauswüchse, die unbeweglich sind, und aus der Substanz des Knochens selber entspringen, mit welchen sie wie eine Apophyse zusammen hängen. Die Oberfläche der Hörner ist gräulich oder gelb, und der Länge nach gefurcht. Ihre Substanz ist faserig, sehr fest, und verbreitet beim Verbrennen denselben Geruch, wie das Horn; sie ist großentheils in verdünnter Salpetersäure auflößlich.

Man glaubt, daß die Hörner durch eine Verlängerung und Verhärtung der Oberhaut und des Schleimgewebes

webes, welches die Nervenwärzchen der Haut bedeckt, hervorgebracht würden. Der Gefäße und Nerven beraubt, haben diese Auswüchse keine Empfindlichkeit, und wenn sie Leiden verursachen, so rühren diese von der Zerrung und von dem Aufheben der Haut her, an welcher sie eingepflanzt sind. Man liest im V. Bande der Denkschriften der königlichen Gesellschaft der Medizin, die Beobachtung von einem 35jährigen Manne, welcher an dem rechten Seitentheile des Kopfes, beiläufig in der Mitte zwischen dem Auge und dem Ohr, ein Horn hatte, welches ihm viel Schmerz verursachte. Die Haut war aufgehoben und sehr empfindlich an ihrer Basis, und der Schmerz erstreckte sich über die ganze Haut des Kopfes: es war unmöglich, den behaarten Theil an irgend einer Stelle etwas fest zu berühren, ohne eine Art von Schwingung hervorzubringen, welche sich gegen diesen Auswuchs richtete. Die Kälte verursachte immer einen sehr nachtheiligen Eindruck, und im allgemeinen brachte alles, was nur die leiseste Erschütterung daran verursachte, eine sehr lebhafte Empfindung hervor, welche lange Zeit anhielt. Dieser Fall ist aber vielleicht der einzige, und die Hörner verursachen beinahe niemals Schmerz; diejenigen, welche sie haben, können sie lange Zeit tragen, ohne andere Unbequemlichkeit, als die ist, welche von dem Drucke herrührt, den sie auf die benachbarten Theile ausüben, wie dieß manchmal geschieht, wenn sie an dem innern Theile des Schenkels gelegen sind. Die Hörner können jedoch viel Schmerz verursachen, wenn sich ihre Wurzel zum Theil von der Haut ablößt, und wenn der Auswuchs nur mehr von einem sehr dünnen Stiele unterstützt wird, wodurch ein beständiges Zerren entsteht. Dieser Fall ist aber ausserordentlich selten.

Die Hörner lösen sich bisweilen von selber ab; ihr Abfall ist aber selten von einer vollkommenen Heilung begleis

gleitet; beinahe immer entsteht an der Gegend, wo das Horn abgefallen ist, ein unheilbares Krebsgeschwür. Wir haben davon ein Beispiel angeführt, und der XIV. Band des Journals der Medizin, welches uns dasselbe geliefert hat, enthält mehrere andere ähnliche. Wir selber haben ein krebshaftes Leiden desjenigen Theiles der Haut gesehen, an welchem sich ein Horn befunden hatte. Ein beiläufig 40 Jahre alter Mann, hatte seit mehreren Jahren an dem mittleren Theile der linken Wange einen hornartigen Auswuchs, welcher beiläufig einen Zoll lang, an seinem Ende zugespitzt und umgebogen war, und dessen Basis nicht mehr als drei Linien im Durchmesser hatte. Der Theil der Haut, auf welchen diese Basis aufsaß, schwoll an, verdickte sich, wurde skirrhös und endlich krebshaft. Der Kranke fühlte dort häufige Stiche. Ich umschrieb die krebshafte Haut mit einem Bistouri, und nahm sie sammt dem Horne weg. Die Wunde, in deren Grund man das fette Zellgewebe vollkommen gesund fand, heilte bald; aber drei Monate nachher schwoll die Narbe an, verhärtete sich, und der Krebs kehrte wieder. Ich machte eine zweite Operation, welche nicht glücklicher war, als die erste. Ich hörte jetzt auf, den Kranken zu besuchen, und weiß nicht, was weiter aus ihm geworden ist.

Obgleich die Hörner der Haut nicht an und für sich gefährlich sind, so darf man doch nicht zaudern, die Kranken davon zu befreien, indem man sie sammt der Haut wegnimmt, die ihnen zur Basis dient, da diese Haut, auf welcher sie sitzen, eine merkliche Neigung zum Uebergange in Krebs hat, da ferner diese Auswüchse ein Gegenstand der Mißstaltung sind, wenn sie sich am Kopfe befinden, und da sie an andern Stellen des Körpers hinderlich und unbequem sind, indem sie gegen die benachbarten Theile anstoßen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Operation

nicht

nicht gefährlich ist, und daß sie immer gelingt, wenn sie zeitig verrichtet wird, und eher, als die Haut, in welche sich das Horn einpflanzt, krebshaft geworden ist. Wir haben weiter oben die Beobachtung einer 78jährigen Frau angeführt, an welcher die Ausrottung eines an dem hintern und untern Theile des Oberschenkels befindlichen Hornes, mit Erfolg gemacht wurde. Dalechamp sagt, daß er in Montpellier eine ähnliche Operation verrichten gesehen. Mehrere andere Schriftsteller versichern, mit Erfolg die Amputation von Hörnern an verschiedenen Stellen des Körpers entweder selbst gemacht zu haben, oder machen gesehen zu haben. Wir haben eines ausgerottet, welches eine 70jährige Frau an dem mittleren linken Theile der Oberlippe trug. Dieses Horn, welches sich aus einem kleinen, harten, kegelförmigen Knötchen erhoben hatte, das man für eine Warze hielt, hatte schon 3—4 Linien in der Länge, obgleich es eben erst entstanden war, um mich so auszudrücken; es war aber sehr dünn. Ich umschrieb das Knötchen durch einen kreisförmigen Schnitt, und nahm es mit dem Horne, welchem es zur Basis diente, weg. Um das Blut zu hemmen, und der Kranken die Unannehmlichkeit zu ersparen, einen Verband im Gesichte zu haben, berührte ich die Wunde mit Höllenstein. Die Heilung war schnell, und die Narbe blieb fest.

Man liest in dem III. Bande der Denkschriften der königlichen Akademie, daß man sich der Aetzmittel bediente, um die Haut rings um die Wurzel der Hörner zu zerstören, und den Abfall dieser Auswüchse zu bewirken. Das Messer ist aber vorzuziehen; übrigens setzt man sich bei Anwendung der Aetzwittel auch noch der Gefahr aus, einen Krebs auf der Haut zu veranlassen, die ihnen zur Basis dient. Diese Gefahr ist um so größer, als diese Basis, wie wir gesagt haben, eine natürliche Anlage zu dieser gefährlichen Entartung besitzt.

Fünf-

Fünftes Kapitel.

Von der Amputation der Glieder.

Erster Abschnitt.

Von den allen Amputationen gemeinsamen Dingen.

Man macht die Amputation eines Gliedes, wenn dieses so leidend ist, daß man es nicht heilen, noch auch einige Zeit lang erhalten könnte, ohne den Kranken der Gefahr auszusetzen, das Leben zu verlieren. Bisweilen hat man Glieder amputirt, deren Erhaltung weder die Gesundheit, noch das Leben der Individuen in Gefahr setzte, sondern bloß deßwegen, weil diese Glieder in einer Richtung anchylosirt waren, welche sie verhinderte, ihre Bewegungen zu vollziehen, und sie unbequem, lästig und mißstaltend machte. Wenn es sich aber von einem großen Gliede, vom Unterschenkel z. B., handelt, so würde es unklug, ja selbst verwegen seyn, eine Operation zu machen, die den Tod verursachen kann, um einer einfachen Unbequemlichkeit abzuhelfen. Dieß ist jedoch mehr als einmal geschehen.

Das, was wir über jede Krankheit insbesondere gesagt haben, überhebt uns der Mühe, hier die zahlreichen

und

und verschiedenen Fälle aufzuzählen, welche durchaus die Amputation eines Gliedes anzeigen. Wir setzen also voraus, daß die Amputation unerläßlich nothwendig sey, daß die Kräfte des Kranken sie aushalten lassen, daß er gehörig dazu vorbereitet sey, und beschränken uns darauf, zu sagen, wie sie gemacht werden müsse; und da die Gegend, wo die Amputation gemacht werden muß, und die Handgriffe bei derselben verschieden sind an den verschiedenen Gliedern, so werden wir von der Amputation eines jeden Gliedes insbesondere sprechen.

Welches aber immer das Glied seyn mag, das man absetzt, oder der Ort, an welchen man operirt, so muß man den Lauf des Blutes, in der Hauptarterie des Gliedes, während der Operation unterbrechen, und wenn sie gemacht ist, so muß man den Austritt des Blutes an den durchschnittenen Gefäßen verhindern.

Celsus*) führt an, daß zu seiner Zeit die Kranken, denen man ein Glied absetzte, oft unter den Händen des Wundarztes starben, weil man noch kein Mittel erfunden hatte, um den Lauf des Blutes während der Operation zu unterbrechen. Ein so furchtbares Ereigniß, dessen Ursache so offenbar ist, mußte nothwendig die Wundärzte anspornen, ein Mittel zu seiner Verhütung zu suchen. Man findet jedoch keine Spur davon bei keinem der Schriftsteller, welche diese Operation bis zum 16ten Jahrhunderte beschrieben haben. Paulus von Aegina, Avizenna, Guy von Chauliak sagen darüber kein Wort. Dieser letztere, welcher um die Mitte des 14ten Jahrhunderts lebte, machte zwei Unterbindungen; die eine oberhalb der Stelle, wo er amputiren wollte, und die andere unterhalb; er sagt aber nicht, daß er sie machte, um den Blut-

*) Lib. VII. C. IV. Sect. 3.

Blutlauf aufzuheben, oder um die Empfindlichkeit des Theiles zu unterdrücken. Es ist leicht einzusehen, daß er diese Unterbindung nur machte, um die weichen Theile so zu befestigen, daß sie das Messer richtiger und leichter durchschneiden konnte, was man noch lange Zeit so gethan hat. Ambrosius Pareus ist der erste, welcher klar von der Art gesprochen hat, den Lauf des Blutes während der Operation zu unterbrechen. Man muß, sagt dieser berühmte Wundarzt, wenn man ein Glied amputiren will, Haut und Muskeln gegen den obern Theil ziehen, und mit einem starken, aber dünnen und breiten Bande eine feste Unterbindung oberhalb der Stelle machen, wo man einschneiden will. Sie dient, setzt er hinzu, 1) die Haut und die Muskeln durch Gehülfen in die Höhe ziehen zu lassen; 2) sie hindert die Blutung; 3) sie stumpft die Empfindlichkeit an dem Theile ab.

Diese Unterbindung konnte aber nicht bis auf den nothwendigen Grad gesteigert werden, um den Blutlauf zu unterbrechen, ohne alle Theile, welche ihrer Wirkung unterworfen waren, zu zerquetschen, und ohne lebhafte Schmerzen zu verursachen. Uebrigens hob sie auch nicht immer den Lauf des Blutes vollkommen auf, so daß der Kranke der Gefahr ausgesetzt war, eine so große Menge davon zu verlieren, um dadurch in Lebensgefahr zu kommen. Morel, ein französischer Wundarzt aus der Franche-Comté, fand ein Mittel, die Blutung mit mehr Sicherheit zu stillen, und er wandte es im Jahre 1674, bei der Belagerung von Besançon an. Er umgab das Glied mit einem dicken Bauschen, über welchen er Bänder zog; sodann steckte er zwei kleine Knebel unter die Bänder, den einen nach innen, den andern nach aussen an dem Gliede, und drehte sie so lange um, bis das Band fest genug geschlossen war. Auf diese Art, sagt Dionis in seinem

Werke

Werke über die Operationen, befestigen die Fuhrleute mit einem Prügel die Stricke, welche die Ballen auf ihren Wägen oder auf ihren Lastthieren halten müssen. Diese Art von Aderpresse (Tourniquet) hatte noch viele Nachtheile; die Neuern haben daran merkliche Verbesserungen angebracht. Sie sahen ein, daß es sich nicht darum handelte, das Glied zusammen zu schnüren, und daß es hinreichte, den Hauptstamm zusammen zu drücken, indem man so wenig als möglich auf die benachbarten Theile wirkt. Zu diesem Ende legt man längst des Verlaufes der Hauptarterie eines Gliedes, an der Stelle, wo sie am wenigsten von weichen Theilen bedeckt ist, und wo ihr die Knochen einen Stützpunkt geben, einen zylindrischen Ballen auf, welcher aus einem Bauschen oder aus einer Rollbinde gemacht ist. Dieser Ballen muß mehr oder weniger groß seyn, je nach der tiefen Lage der Arterie. Er darf weder zu weich noch zu hart seyn: nicht zu weich, weil er den Nachtheil hätte, nachzugeben, und auf gewisse Art einen Theil der zusammenziehenden Kraft in sich aufzunehmen; nicht zu hart, weil er alsdann nur eine schmale Oberfläche drücken würde, und die Arterie könnte unter ihm weggleiten, so daß der Kreislauf nicht unterbrochen würde, wie stark man auch die Aderpresse zusammen ziehen möchte. Der Druckballen muß auf einen schmalen Bauschen aufgenäht seyn, welcher lang genug ist, zweimal um das Glied herum zu gehen, und welcher dazu dient, jenen unveränderlich fest zu stellen. Sobald der Druckballen auf die Arterie gelegt, und der Bauschen, an dem er befestigt ist, gehörig um das Glied herum angezogen ist, so legt man an die, dem Druckballen gerade entgegengesetzte Stelle, eine kleine Platte aus Schildkrot, Horn, gekochtem Leder, aus Pappendeckel, oder etwas konkavem Metall, auf welche man nach der Länge des Gliedes einen Knebel anbringt; sodann macht man auf diesem Apparate zwei Gänge mit dem Bande

von Seide oder Faden, dessen beide Enden man auf dem Knebel durch einen einfachen Knoten, und dann durch eine doppelte Schleife bindet. Sobald der Apparat angelegt ist, dreht der Wundarzt den Knebel um, und wenn er dafür hält, daß der Druck stark genug ist, um den Lauf des Blutes zu unterbrechen, so vertraut er ihn einem Gehülfen an.

Die so veränderte Aderpresse hat beinahe keinen der Nachtheile von jener des Morel. Der nach dem Verlaufe der Hauptarterie des Gliedes aufgelegte Druckballen verhindert, daß die Bänder keine Qeutschungen an den Seitentheilen verursachen, wenn man sie zu stark anzieht; die Platte von Schildkrot, Horn oder Pappendeckel verhütet, daß der Knebel nicht die Haut kneipe.

J. L. Petit legte der königlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1718 eine Aderpresse von seiner Erfindung vor, welche viel vollkommener war, als die alte. Selbe besteht aus drei Stücken von Holz: nämlich aus zwei, einander fast ähnlichen Platten, und aus einer Schraube. Von den beiden Platten ist die eine eine obere, und die andere eine untere; letztere ist ohngefähr vier einen halben Zoll lang, beinahe 2 Zoll breit, unten etwas gewölbt, oben leicht konvex, und ausgeschnitten an seinen Enden. Die obere Platte ist etwas kürzer; auf ihrer Mitte befindet sich eine Erhabenheit, welche sechs Linien hoch ist, und einen Zoll im Durchmesser hat; diese Erhabenheit ist senkrecht von einem Loche durchbohrt, dessen Höhle gewunden ist, um die Schraube aufzunehmen; der Gipfel dieser letztern, ist mit einem, auf beiden Seiten abgeplatteten, Knopfe versehen. Die Schraube, deren Gänge so von einander entfernt sind, daß sie ihre Wirkung mittelst eines halben Zuges macht, dient dazu, die obere Platte von der untern zu entfernen, oder sie ihr zu nähern. Die ganze Maschine

wird

wird durch einen eisernen Pflock festgehalten, welcher durch die Mitte beider Platten, und durch die ganze Länge der Schraube geht, und an der untern Platte und am Kopfe der Schraube so fest genietet ist, daß sich die Schraube um diesen Pflock wie um einen Zapfen drehen kann.

Um sich dieser Aderpresse zu bedienen, umgiebt man den Theil mit einer Binde aus doppeltem Gemsleder, welche vier Finger breit ist, und an welcher sich ein beweglicher Druckballen anschließt, welchen man längst des Laufes des Gefäßes auflegt, und eine Art von kleinem Kissen, auf welches man die Aderpresse legt. Man umgiebt den Theil auch mit einem Bande, welches man über die obere oder bewegliche Platte weggehen läßt, und das man durch Knoten befestigt. Indem man die Schraube der Aderpresse, welche so viel als möglich demjenigen Theile entgegen gesetzt seyn muß, wo sich der Druckballen befinden muß, umdreht, entfernt man die bewegliche Platte von der unbeweglichen, und die Bänder drücken durch die Druckballen auf die Gefäße, so viel als man es für nöthig erachtet. Der Umfang der beiden Platten der Aderpresse, und die Dicke des Druckballens, tragen mit einander dazu bei, die Wirkung des Bandes auf die Seitentheile des Gliedes zu vermindern.

Die Aderpresse von Petit hat große Vortheile; sie drückt weniger die Seitentheile des Gliedes, als die gewöhnliche Aderpresse, man braucht keinen Gehülfen, um sie zu halten, zusammen zu ziehen, oder nach zu lassen; der Wundarzt kann selbst mittelst der Schraube den Lauf des Blutes in der Arterie mehr oder weniger hindern. Wenn man die Blutung nach der Operation fürchtet, so läßt man sie an dem Theile liegen, und wenn sie entsteht, zieht man sie zu, soviel als nöthig ist, was Jedermann und der Kranke selber kann.

ver=

Dieser Vortheile ohngeachtet, hat die Aderpresse von Petit nicht den Beifall aller Praktiker erhalten; sie wurde von den einen angenommen, und von den andern getadelt; diejenigen, welche sie angenommen haben, hielten dafür, daß das Holz, je nach dem Zustande der Atmosphäre, oder durch die Ausdünstung der Oberfläche des Körpers anschwellen, oder auch allmälig austrocknen könnte, und daß man sie daher aus Kupfer machen müßte. Sie haben Veränderungen daran gemacht, welche, weit entfernt, selbe zu verbessern, ihr einige ihrer Vorzüge rauben. Wirklich hat man die Länge der Platten um mehr als um die Hälfte vermindert, und sich dadurch den Vortheil entzogen, die Seitentheile des Gliedes so wenig als möglich zusammen zu drücken. Man hat dem beweglichen Druckballen eine gleiche Länge und Breite mit jenem der untern Platte gegeben, was ihn weniger geeignet macht, den vorgesetzten Zweck zu erfüllen, der darin besteht, die Hauptarterie des Gliedes zusammen zu drücken, ohne auf die benachbarten Theile zu wirken; jetzt ist man genöthigt, einen sehr starken, und folglich sehr schmerzhaften Druck anzuwenden, um den Lauf des Blutes in dieser Arterie gänzlich zu heben. Bei der Amputation des Oberschenkels muß dieser Druck bei Subjekten, welche dieses Glied sehr dick haben, so stark seyn, daß, wenn er lange Zeit dauerte, er den Brand der Theile hervorbringen könnte, welche sich unterhalb der Stelle befinden, wo die Aderpresse angelegt ist.

Bei der Amputation des Oberschenkels und des Oberarmes, hat jede Aderpresse, besonders aber jene von Morel, den großen Nachtheil, die Zurückziehung der durchschnittenen Muskeln zu verhindern, so wie das Verfahren, welches Louis angegeben hat, um die schädlichen Wirkungen dieses Zufalls zu verhüten. In einem Falle

von

von Amputation des Oberschenkels, bot der Druck auf die Schenkelarterie in der Weiche, auf den horizontalen Ast des Schambeins, diesem berühmten Wundärzte ein sicheres Mittel dar, die Blutung zu verhüten, ohne ihn in der Ausführung seines Verfahrens zu hindern. Er beauftragte einen seiner Kollegen, diesen Druck zu machen; die Amputation wurde verrichtet, und die Arterie ohne andern Bluterguß unterbunden, als derjenige ist, der nothwendig statt haben muß. Heut zu Tage wendet man kein anderes Mittel, als den Druck auf diese Arterie durch einen geschickten Gehülfen, entweder unmittelbar mit seinen Fingern, oder mittelbar durch einen harten Druckballen gemacht, an, um den Blutumlauf in der Hauptarterie eines Gliedes, welches man absetzen will, zu unterbrechen. Welches aber immer das Mittel seyn mag, das man in Anwendung bringt, um den Kreislauf während der Operation zu unterbrechen, so ist die Stelle, wo dieses Mittel angewendet werden muß, und die Art, wie man es leitet, verschieden, je nach dem Gliede, welches man amputiren will. Wir werden davon bei Betrachtung der Amputation verschiedener Glieder besonders sprechen.

Sobald die Amputation gemacht ist, so muß man dem aus den durchschnittenen Gefäßen austretenden Blute einen Damm entgegensetzen. Vor Ambrosius Pareus kannte man kein anderes Mittel, als das Glüheisen. Um Herr der Blutung zu bleiben, hatte man ausgedacht, siedendes Oel über die Wunde zu gießen, ihre Oberfläche mit dem Glüheisen zu berühren, oder selbst die Operation mit glühenden Messern zu machen. Ausser dem Schmerz aber, den solche Mittel verursachten, verfehlten sie den vorgehabten Zweck, oder erfüllten ihn nur kurze Zeit: die Blutung erschien bei dem Abfalle der Schorfe wieder. Die Ungewißheit und die Gefahren dieser Praxis brachten Ambro-

brosius Pareus dahin, selbe zu verwerfen, und ihr die Unterbindung der Gefäße unterzustellen, welche vor ihm nur bei der Schlagadergeschwülst, und bei Wunden mit beträchtlichen Blutungen gemacht worden war. Wenn man daher diesem berühmten Wundarzte den Ruhm streitig machen kann, die Unterbindung der Gefäße erfunden zu haben, so kann man ihm denjenigen nicht streitig machen, selbe auf die Amputation der Glieder angewendet zu haben.

Er verrichtete sie auf folgende Art: wenn das Glied abgesetzt war, faßte er das Ende der Gefäße mit einer Art Zange, welche er Rabenschnabel nannte, und sobald er sie aus den weichen Theilen hervorgezogen hatte, unterband er sie mit einem doppelten Faden, auf dieselbe Art, wie wir die Nabelschnur unterbinden. Man darf nicht fürchten, sagt Pareus, einige Muskelfasern mit den Gefäßen zu fassen, es kann dadurch kein Nachtheil entstehen, und die Vereinigung der Gefäße wird besser und sicherer geschehen, als wenn man sie nur allein in die Ligatur gefaßt hätte. Wenn diese fehl schlug, und die Blutung wieder erschien, so mußte man eine zweite Ligatur anlegen: alsdann konnte aber der Rabenschnabel nicht mehr gebraucht werden, und man mußte nothwendig die Nadel zu Hülfe nehmen. Während man nun das Nothwendige bereitete, wurde der Blutlauf gestillt, indem man das Glied, wie vor der Operation, mit einem Bande zusammen schnürte, oder besser noch, indem man es mit beiden Händen von einem Gehülfen halten ließ, welcher mit seinen Fingern kräftig auf den Verlauf der Hauptarterie drückte. Die Nadel, deren sich Pareus bediente, um diese zweite Ligatur anzulegen, hatte ohngefähr vier Zoll in der Länge; sie war sehr schneidend, und mit einem drei bis vierfachen Faden versehen. Nachdem er den Lauf des Gefäßes wohl

untersucht hatte, stach er einen Zoll höher in die Haut ein; senkte die Nadel durch die weichen Theile einen halben Zoll tief an der Seite des Gefäßes ein, und ließ sie etwas unterhalb ihrer Mündung heraus gehen, sodann ging er unter dem Gefäße, von der Wunde aus, ein, um es mit etwas Fleisch in die Fadenschlinge zu fassen, und führte die Nadel, einen Querfinger breit von dem ersten auf der Haut gemachten Stiche entfernt, heraus. Zwischen diese beiden Stiche legte er einen ziemlich dicken Bauschen, auf welchem er die beiden Fadenenden band, deren Schlinge unter dem Gefäße durch ging.

Pareus hatte also zwei Arten, die Gefäße zu unterbinden. Bei der einen, welche man die unmittelbare nannte, faßte er die Gefäße mit einer Zange, zog sie über das Fleisch heraus, und schnürte sie mit einem kreisförmigen Faden zusammen. Bei der andern, welche man die mittelbare nannte, ließ er den Faden mittelst einer Nadel um die Arterie herum gehen, und faßte mit ihr einige der umgebenden Fleischfasern. Pareus bediente sich aber dieser beiden Verfahrungsarten nicht ohne Unterschied: er wandte zuerst die unmittelbare Unterbindung an, und griff erst zur mittelbaren, wenn die erste ihren Zweck verfehlt hatte, und wenn es unmöglich war, die Arterie mit dem Rabenschnabel zu fassen. Indem wir von der Blutung als Zufall bei den Wunden sprachen (s. d. I. Bd.), setzten wir die Vortheile und Nachtheile dieser beiden Arten der Unterbindung, und die Art, wie sie gemacht werden müsse, auseinander: es würde unnütz seyn, hier wieder auf diesen Gegenstand zurück zu kommen. Wir beschränken uns daher darauf, zu sagen, daß die Lehre von Pareus, in dem sie sich fortpflanzte, verfälscht wurde, und daß man die unmittelbare Ligatur verlassen hatte; daß man aber in den letztern Zeiten allgemein diese Art der

Un=

Unterbindung vorgezogen habe, und nur dann zur mittelbaren Unterbindung schreite, wenn es unmöglich ist, die Gefäße zu fassen, und hinreichend von den Umgebungen frei zu machen, um sie unmittelbar zu unterbinden. Wir setzen noch hinzu, daß man bei der mittelbaren Unterbindung, welche mit einer krummen Nadel geschieht, mit der Arterie so wenig Fleisch als möglich fassen, und die größte Aufmerksamkeit verwenden müsse, daß man keinen nervigen Theil in die Fadenschlinge fasse, dessen Zusammenziehung eine Quelle von Zufällen werden könnte, und daß man das Anstechen der Nerven vermeiden müsse, deren Zerreißung noch viel mehr zu fürchten ist, als ihre Unterbindung. Auf welche Art man aber die Unterbindung machen möge, so muß man nicht nur die Hauptarterien des Gliedes, sondern auch noch alle Zweige unterbinden, deren Mündung wahrgenommen werden kann, und aus welchen man Blut kommen sieht, nachdem man die Oberfläche des Stumpfes mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm von dem geronnenen Blute gereinigt hat. Diese Vorsicht ist besonders nöthig, wenn man die Absicht hat, unmittelbar, oder wie man sagt, durch erste Intention zu vereinigen.

Wir wollen nicht von mehrern andern Mitteln sprechen, welche man zur Stillung der Blutung und zur Weglassung der Unterbindung vorgeschlagen und angewendet hat, als von den Aetzmitteln, von dem Eichenschwamm, von dem Bovist, von der Zusammendrückung ꝛc., weil diese verschiedenen Mittel, nachdem sie eine vorübergehende Gunst genossen haben, in Vergessenheit gerathen sind.

Sobald die Operation vollendet ist, schreitet man zur Anlegung des Verbandes; da aber dieser Verband verschieden ist, nicht nur in Bezug auf das amputirte Glied, sondern auch darnach, ob man die Wunde durch die erste

Intention vereinigt, oder ob man sie mit Charpie bedeckt, so werden wir davon bei der Betrachtung der Amputationen insbesondere handeln.

Sobald der Apparat angelegt ist, so wird der Kranke vorsichtig in das Bett gebracht, und dem Stumpfe eine gehörige Lage gegeben, welche wir bei jeder Amputation anzeigen werden. Wir wollen auch sagen, welche Diät und welche Arzneimittel zweckmäßig sind, um die Zufälle zu verhüten und zu bekämpfen, so wie die Art der Behandlung der Wunde angeben.

Zweiter Abschnitt.

Von der Amputation der Glieder insbesondere.

Diese Operation wird entweder in der Kontinuität der Knochen oder in ihren Gelenken vorgenommen.

Bei der Amputation in der Kontinuität des Knochens durchschneidet man die weichen Theile kreisförmig und senkrecht zum Knochen, oder man durchschneidet sie schief, indem man einen oder mehrere Lappen zurück läßt. In dem einen wie in dem andern Falle ist das operative Verfahren verschieden an dem Ober- und an dem Unterschenkel, am Ober- und am Vorderarme.

Von der Amputation am Oberschenkel durch den Zirkelschnitt.

Der zu dieser Operation nöthige Apparat besteht in einem geraden Messer, welches hinlänglich lang ist, je nach dem Umfange des Gliedes, in einem Bistouri, einem mehr langen als breiten bis zur Mitte seiner Länge gespaltenen Bauschen, einer Säge, einer anatomischen Zange,

einer

einer krummen Nadel, aus gewichsten Faden von verschiedener Dicke, aus Heftpflasterstreifen, Charpie, fünf bis sechs drei querfingerbreiten, anderthalb Fuß langen Bauschen, und zwei Rollbinden, welche drei Querfinger breit sind, und wovon die eine sechs bis acht Ellen und die andere vier bis fünf Ellen lang seyn muß, mehreren feinen Schwämmen, und lauwarmen Wasser. Man muß sich auch mit einer Aderpresse von Petit oder besser noch mit einer Aderpresse für die Weiche versehen. Diese besteht in einem, einem gewöhnlichen Bruchbande ähnlichen Gürtel, dessen Platte mit einem Schraubengange versehen ist, durch welchen eine Schraube läuft, mittelst welcher ein beweglicher Druckballen davon entfernt und auf die Arterie mit hinreichender Kraft gedrückt werden kann um den Lauf des Blutes zu unterbrechen.

Es giebt keinen bestimmten Punkt zur Amputation des Oberschenkels: dieses Glied muß soweit unten als es die Krankheit erlaubt, abgeschnitten werden, um die Gefahren der Operation zu vermindern, welche um so größer sind, je näher das Glied am Rumpfe abgesetzt wird; geringern Schmerz zu verursachen, indem weniger Theile zu durchschneiden sind, und eine kleinere Wunde zu machen.

Der Kranke muß an dem Ende eines festen zwei und einen halben oder drei Schuh hohen, und höchstens drittehalb Fuß breiten Tisches sitzen. Dieser Tisch ist mit einer Matratze versehen, welche mit einem Stricke oder auf eine andere Art befestigt ist, damit sie nicht bei den Bewegungen, welche der Kranke während der Operation machen könnte, abgleite. Man bedeckt die Matratze mit einem mehrfach zusammengelegten Leintuche, und stellt an die Füße des Tisches eine Schüssel, um das Blut aufzufangen. Der Kranke wird wagerecht auf den Tisch gelegt, und hat nur ein Kissen unter dem Kopfe: das Becken ent-

 spricht

spricht dem Rande des Tisches, so daß die unteren Extremitäten vollkommen über ihn hinausragen. Der gesunde Unterschenkel wird im rechten Winkel gebogen und von einem Gehülfen gehalten. Das kranke Glied wird wagerecht von zwei Gehülfen unterstützt von denen der eine den Fuß und der andere den Oberschenkel über dem Knie hält: ein vierter Gehülfe umfaßt den obernen Theil dieses Gliedes mit seinen beiden Händen, und zieht die Haut nach oben, während er gleichzeitig das Fleisch zusammendrückt, um seine Durchschneidung zu erleichtern. Ein fünfter starker und geschickter Gehülfe ist beauftragt die Schenckelschlagader auf dem horizontalen Aste des Schambeines zusammenzudrücken. Dieser Gehülfe stellt sich auf die Seite des kranken Gliedes: er drückt die Arterie mit einem harten Druckballen oder was noch besser ist, unmittelbar mit den Fingern zusammen, weil der Druckballen, wie hart er auch seyn mag, immer mehr oder weniger nachgiebt, und so zu sagen, einen Theil der zusammen drückenden Kraft auffaugt; ausserdem kann sich der Druckballen verschieben, ohne daß es der Gehülfe merkte und alsdann ist die Arterie nicht mehr genug zusammengedrückt, als daß das Blut gänzlich in seinem Laufe unterbrochen seyn sollte. Da die obere Seite des horizontalen Astes des Schambeines, welcher der Arterie als Stützpunkt dient, etwas nach vorne geneigt ist, so muß man dem Gehülfen empfehlen, den Druck etwas schief von unten nach oben zu machen. Diese Aufmerksamkeit scheint mir um so wesentlicher zu seyn, da ich bemerkt habe, daß die meisten Gehülfen die Neigung haben den Druck schief von oben nach unten zu richten, was ihn beinahe immer unzureichend macht, und den Kranken einem großen Blutverluste aussetzt. Ein sechster Gehülfe wird beauftragt dem Wundarzte die Instrumenten zu reichen. Zwei andere endlich müssen den Kranken befestigen, und diejenigen

gen Bewegungen hindern, welche der Operation schaden könnten.

Wenn man keinen hinreichend geschickten Gehülfen finden könnte, auf dessen Kraft man zählen dürfte, um die Schenkelschlagader zusammen zu drücken, so müßte man sich einer Weichenaderpresse (Inguinalturniquet) und in Ermanglung derselben, jener von Petit bedienen. Man legt letztere an dem mittleren Theile des Oberschenkels in der Gegend an, wo die Schenkelschlagader der inneren Seite des Knochens entspricht, und von ihm nur durch den dicken innern Schenkelmuskel getrennt ist. Da aber diese Aderpresse, so wie man sie jetzt verfertigt, beinahe gleichmäßig den ganzen Umfang des Gliedes zusammendrückt; so widersetzt sie sich der Zurückziehung der Muskeln und hindert, wie wir schon früher gesagt haben, in der Ausübung des Verfahrens, durch welches man die Wirkungen dieser Zurückziehung verhüten kann. Indessen kann man diesem Nachtheile abhelfen, indem man die Schenkelschlagader sogleich unterbindet, sobald sie durchschnitten ist, und die Aderpresse wegnimmt, ehe man die Durchschneidung der weichen Theile vollendet. Ehedem legte man unmittelbar über der Stelle, wo die Operation gemacht werden mußte, eine Binde um das Glied, welche man mit Kraft zusammen zog, um die weichen Theile festzuhalten, und ihre Durchschneidung leichter und regelmäßiger zu machen. Einige legten nach dem Muster des Guido Cauliakus eine zweite Binde nach unten an; in der neuern Zeit hat man aber die Nutzlosigkeit dieser Binden eingesehen, und sie weggelassen.

Sobald man die Binde, von welcher eben die Rede war, angelegt hatte, so durchschnitt man mit einem Zuge Haut und Fleisch senkrecht zur der Achse des Gliedes bis auf den Knochen. Dadurch geschah es, daß der Stumpf durch

die

die ungleiche Zusammenziehung der Haut und der Muskeln die Gestalt eines Kegels und die Wunde einen sehr großen Umfang erhielt, welcher die Heilung lang und schwierig machte. Es geschah selbst öfters, daß sich der Knochen mehr oder weniger über das Fleisch erhob, und zur Spitze des Kegels wurde, welchen der Stumpf darstellte. Manchmal war er auch entblößt, und alsdann vernarbte die Wunde erst, wenn der entblößte Knochen sich abgeblättert hatte. Wenn die Wunde gänzlich geheilt war, so lief die Narbe Gefahr durch die geringste Reibung zu zerreißen, so daß man genöthigt war, den Kranken eine Maschine tragen zu lassen, die ihm das Gehen möglich machte, und welche so eingerichtet war, daß das Gewicht des Körpers nicht auf das Ende des Stumpfes fiel, wo sich der Knochen befand. Dieser Aufmerksamkeit ohngeachtet widerstanden die weichen Theile schwer dem Drucke, weil sie keinen hinreichend breiten Stutzpunkt hatten.

Zu allen Zeiten hat man diesen Nachtheil zu verhüten gesucht, indem man viel Haut und Fleisch erhielt, und gegen den Mittelpunkt des Stumpfes führte, um den Knochen zu bedecken, den Umfang der Wunde zu verkleinern und die Heilung zu beschleunigen. Ambrosius Pareus empfiehlt ausdrücklich die Muskeln nach oben, gegen den wunden Theil zu ziehen, und das Glied mit einer Binde, oberhalb der Stelle, wo man einzuschneiden gesonnen ist, stark zusammenzuschnüren. Er schreibt dieser Binde drei Vortheile zu: „der erste ist, daß sie mit Hülfe des Dieners Haut und Fleisch so sehr nach oben zieht, daß sie nach der Operation das Ende der Knochen, welche durchschnitten worden sind, deckt, und nach der Vernarbung dienen Haut und Muskeln den Enden der Knochen als ein Kissen. Dadurch, daß man oberhalb zusammendrückt, bleibt der Theil fester und weniger schmerzhaft, und

die

die Heilung ist kürzer, denn jemehr man Fleisch an den Knochen zurückläßt, um so eher sind sie bedeckt.“ *)

Um den nämlichen Vortheil zu erlangen hat J. L. Petit dieser Regel die Vorschrift beigefügt, die Operation in zwei Zeiträumen zu machen; d. h. nachdem man die durch Pareus angegebenen Vorsichten genommen, muß man nach Petit zuerst die Haut durch einen kreisförmigen Einschnitt einen Zoll tiefer einschneiden, als die Stelle ist, wo man den Knochen durchsägen will; ein Gehülfe zieht sodann die Haut nach oben zurück, und man trennt die Muskeln auf gleicher Höhe mit der Haut. Alle diese Vorkehrungen von Seite der ältern und neuern Wundärzte haben nicht immer den Zweck erfüllt, welchen sie sich vorsetzten: daher sehen wir auch, daß die einen wie die andern, keines der geeigneten Mittel vernachlässigten, um das Hervorragen des Knochens zu verhüten. Pareus sagt, daß man vier Nadelstiche übers Kreuz an den Wundrändern machen müsse; welche Nadelstiche einen fingertief in das Fleisch eingreifen müssen, damit sie fester halten. Durch dieses Mittel führt man die durchschnittenen Theile der Muskeln auf die Knochen zurück, wodurch sie besser und eher bedeckt werden, und weniger der Berührung der Luft ausgesetzt sind, so daß ihnen dieses Fleisch nach der Vernarbung als Kissen dient. Aber die Nutzlosigkeit und Gefahr dieses Verfahrens ist so augenscheinlich, daß es ohngeachtet des Ansehens eines so großen Meisters verworfen worden ist.

Die Neuern haben diese grausame und gefährliche Methode mit den Heftpflasterstreifen vertauscht, um die weichen Theile über den Stumpf zu ziehen und das Her-

vor-

*) XII. Buch. 33. Kapitel.

vorragen des Knochens und seine Entblößung zu verhüten. Diese Streifen haben die Nachtheile der Nadelstiche nicht; da sie aber nur auf die Haut wirken, so können sie das Fleisch nicht hervorziehen, und seine Zurückziehung nicht hindern.

Louis ist der erste, welcher die wahre Ursache der kegelförmigen Gestalt des Stumpfes und des Hervorstehens des Knochens des Knochens nach der Amputation des Oberschenkels erkannte und die Art, wie diesem Nachtheile abgeholfen werden kann, gelehrt hat. Diese Ursache ist die ungleiche Zusammenziehung der Muskeln. Diese Organe genießen ein ihnen eigenthümliches Vermögen, welchem man den Namen Zusammenziehungsfähigkeit oder Reizbarkeit gegeben hat. Vermöge dieser Kraft ziehen sich die beiden Theile eines quer durchschnittenen Muskels wechselseitig voneinander zurück, die Kraft mit welchen die Zurückziehung geschieht, steht im Verhältnisse mit der Anzahl der der Fasern aus welchen der Muskel besteht, und ihr umfang ist um so bedeutender, je länger diese Sehnen sind. Wenn daher zwei Muskeln in die Quere durchschnitten sind, und wenn die Fasern des einen dreimal länger sind als jene des andern, so ist die Zurückziehung der beiden Theile des ersten dreimal größer, als jene der beiden Theile des zweiten. Diese Zurückziehung ist viel ausgedehnter bei Muskeln, welche mit den benachbarten Theilen durch ein lockeres Zellgewebe zusammenhängen, als bei denjenigen, welche nur durch ein festes und geschlossenes Zellgewebe im Zusammenhange stehen. Indem Louis diese physiologischen Wirkungen auf das operative Verfahren der Amputation des Oberschenkels bezog, fand er nicht das Mittel die Zusammenziehung der Muskeln zu verhüten, aber, den Folgen zuvorzukommen, welche in der kegelförmigen Gestalt des Stumpfes und in dem Hervorstehen des Knochens bestehen.

Die

Die Muskeln des Oberschenkels haben nicht alle gleiche Länge, und sind nicht durch ein gleich festes Zellgewebe mit den benachbarten Theilen vereinigt: die längsten und mit den benachbarten Theile locker zusammenhängenden ziehen sich am meisten zurück. An demselben Muskel haben nicht alle Fasern dieselbe Länge, wenn er durch einen senkrechten Schnitte zur Axe des Gliedes durchschnitten ist; die oberflächlichen sind länger als die tiefern, und ziehen sich folglich mehr zurück, was bei dem dreiköpfigen Muskel und bei den Beiziehern der Fall ist. Setzen wir noch hinzu, daß, da die meisten Muskeln des Oberschenkels sich mehr oder weniger schief zum Femur verhalten, sie ihre Richtung ändern und daß sie nichts zurückhält, um am Ende des Strumpfes eine gleiche Oberfläche zu bilden. Aus dem eben gesagten ist leicht zu ersehen, daß sich die Muskeln nach der Operation zurückziehen werden, und daß der Stumpf die Gestalt eines länglichten Kegels annehmen wird, dessen Gipfel durch den mehr oder weniger hervorspringenden, und manchmal selbst entblößten Knochen gebildet werden wird, wenn man die Durchschneidung des Knochens auf gleicher Höhe mit den weichen Theilen und unmittelbar nachher macht, nachdem man diese ihrer ganzen Dick nach durchschnitten hat, und ohne die Binde wegzunehmen, durch welche sie befestigt waren. Um diesen Nachtheil zu verhüten, empfiehlt Louis folgendes Verfahren: man beginnt die Operation durch einen tiefen Einschnitt, welcher Haut und Fleisch mit einem Zuge drei Querfingerbreit unterhalb der Stelle trennt, wo man den Knochen absägen will. Sobald dieser Einschnitt gemacht ist, so nimmt man die Binde, welche die weichen Theile befestigte, weg; die freigewordenen Muskeln ziehen sich auf der Stelle zurück, und verändern so ihre Lage. Sodann zieht man mit dem gespaltenen Bauschen die weichen Theile zurück, und durchschneidet mit ei-

nem Bistouri den Schenkelmuskel und die Befestigungspunkte der Beizieher und der dicken Schenkelmuskeln an der rauhen Leiste; durch diese Methode kann man sehr leicht den Knochen drei Querfinger höher abschneiden, als dieß geschehen seyn würde, wenn man ihn auf gleicher Höhe mit den durch die Binde befestigten weichen Theilen abgesägt hätte. Nach Louis ist die Vorsicht, die Haut in die Höhe zu ziehen, und von ihr, soviel als möglich zu erhalten nicht bloß unnütz, sondern auch noch schädlich. Sie ist unnütz sagt er, weil sie den Vorsprung des Knochens nicht verhütet. Es ist gewiß, daß die Länge der Haut auf diesen Vorsprung keinen Einfluß hat. Wenn man aber übrigens die gehörige Vorsicht getroffen hat, um diesen Vorsprung zu verhüten, und wenn man hinreichend Haut erhalten hat, um einen Theil der Oberfläche des Stumpfes zu bedecken, so hat die Wunde weniger Umfang, und ihre Heilung geschieht schneller. Diese Vorsicht ist schädlich, fügt Louis bei, indem, wenn die Haut über das Fleisch hervorragte, selbe in sich selber gerollt, verwelken, oder einen schwieligen Rand bilden würde, den man wieder auf gleicher Höhe mit den weichen Theilen abschneiden müßte, um die Wunde zur Vernarbung bringen zu können. Dieser Nachtheil könnte aber nur insoferne statt haben, als man eine außerordentliche Menge von Haut erhalten hätte, indem man sie losgetrennt und nach oben umgeschlagen, und sodann unterhalb dieser Falte die weichen Theile durchschnitten hätte. Das Verfahren von Louis, so weit es die Art, das Fleisch zu durchschneiden betrifft, ist auf so augenscheinliche und sichere Grundsätze gestützt, daß es gegenwärtig allgemein angenommen ist, und das einzige, welches man anwendet; man hat aber Veränderungen daran gemacht, von welchen wir bei der Beschreibung der Operation sprechen werden.

Sobald der Kranke gelagert, das Glied befestigt und

die

die Schenkelarterie auf den horizontalen Ast des Schambeines zusammengedrückt ist, wie wir weiter oben gesagt haben, zieht der Gehülfe, welcher den oberen Theil des Schenkels hält, die Haut nach oben, und drückt das Fleisch fest zusammen, um es zu halten. Der an der äusseren Seite des Gliedes stehende Wundarzt nimmt mit der rechten Hand ein gerades Messer, von gehöriger Länge, mit welchem er die Haut in einem Zuge, an der hintern Hälfte des Oberschenkels, vier Querfinger unterhalb der Stelle durchschneidet, wo er den Knochen absägen will. Mit einem zweiten Zuge durchschneidet er die Haut an der vordern Seite des Gliedes. Um diesen Schnitt gehörig zu machen, muß er darauf merken die ganze Länge der Schneide über das Glied wegzuführen, um das Instrument eben so sehr ziehend als drückend zu gebrauchen; denn sonst würde die Haut an jenen Stellen nicht durchschnitten seyn, auf welche das Messer nur drückend gewirkt hat. Wenn die Haut kreisförmig durchschnitten ist, so trennt der Wundarzt das Zellgewebe, welches sie mit der sehnigen Ausbreitung des Schenkels vereinigt, auf gleicher Höhe mit dem obern Rande der Wunde, wodurch der Gehülfe die Leichtigkeit bekömmt, sie in die Höhe zu ziehen, und die sehnige Ausbreitung einen Querfinger breit bloßzulegen. Sodann durchschneidet er das Fleisch auf gleicher Höhe mit dem obern Rande der Haut, beiläufig durch die Hälfte seiner Dicke. Sobald dieser Einschnitt gemacht ist, ziehen sich die durchschnittenen Muskeln gegen ihre obern Befestigungspunkte zurück, und diese Zurückziehung, welche der Gehülfe, der den obern Theil des Gliedes hält, befördert, indem er die Muskeln nach oben anzieht, läßt die tief liegenden Muskeln, welche noch nicht durchschnitten sind, in einem großen Umfange bloßliegen. Nun durchschneidet der Wundarzt diese bis auf den Knochen, auf gleicher Höhe mit der Stelle, wo die Zurückziehung

nach dem ersten Einschnitte die Muskeln gelassen hat. Wenn aber der Schenkelmuskel und die Beizieher durchschnitten sind, so haben ihre Fasern nicht mehr die nämliche Länge, und ziehen sich nicht gleichmäßig zurück; die tiefst gelegenen sind weniger lang als die andern und folglich ziehen sie sich weniger zurück, so daß die Durchschneidung dieser Muskeln schief ist, anstatt senkrecht zur Achse des Knochens zu seyn; ihre tiefen Fasern müssen daher mit dem Periosteauf gleicher Höhe mit der Gegend abgeschnitten werden, wo die Zurückziehung ihre oberflächlichen Fasern gelassen hat. Endlich, nachdem die Muskeln so auf verschiedener Höhe, je nach der Länge ihrer Fleischfaser und nach dem Grade ihrer Zurückziehung durchschnitten worden sind, muß der Wundarzt noch das Fleisch von dem Knochen ablösen, indem er mit der Spitze eines Bistouris ohngefähr einen halben Zoll weit, herum geht.

Wenn es geschehen sollte, daß das Blut in dem Augenblicke spritzte, wo die Schenkelschlagader durchschnitten wird, sey es, weil derjenige welcher sie zusammen drücken soll, nicht kräftig genug, oder nicht in der gehörigen Richtung drückt, so kann der Gehülfe, welcher den obern Theil des Gliedes hält, die Blutung stillen, indem er die Arterie kneipt, oder sie mit den Fingern zusammendrückt; würde dieses nicht hinreichen, so müßte man die Arterie unterbinden, ehe man weiter ginge. Diese Vorsicht wäre besonders nöthig, wenn der Kranke schwach und durch die Krankheit erschöpft ist, welche die Operation nothwendig macht.

Wenn die Durchschneidung der weichen Theile vollendet ist, so zieht man sie mit einem gespaltenen Bauschen nach oben, um sie vor der Wirkung der Säge zu schützen. Sobald dieser Bauschen angelegt ist, muß man, wenn noch etwas Fleisch an den Knochen hängt, selbes,

so wie das Periost mit einem konveren Bistouri durchschneiden, damit es sich genauer an die innere und äußere Seite des Femurs, welche etwas konkav sind, anlege; sodann schreitet man zur Absägung des Knochens.

Um diese Durchschneidung zu verrrichten, setzt der Wundarzt die Spitze des Daumens der linken Hand auf den Knochen, sehr nahe an den weichen Theilen, ober der Stelle, wo er abgesägt werden muß, wenn es der rechte Schenkel ist, und unterhalb dieser Stelle, wenn es der linke ist. Er setzt die Säge nahe am Nagel auf den Knochen auf, und führt sie anfangs langsam, bis der Weg gemacht ist, sodann etwas geschwinder und endlich in großen Zügen, wobei er jedoch vermeidet, daß der Knochen durch das Ende der Säge gestoßen werde. Die Säge muß beinahe allein durch ihre Schwere wirken, und man muß sie etwas schief von oben nach unten richten, beiläufig so, wie es die Schreiner und andere Handwerker thun, welche sich dieses Instrumentes bedienen. Gegen das Ende, und wenn der Knochen beinahe gänzlich durchsägt ist, läßt man sie langsam und in kleinen Zügen wirken, damit kein Sprung entstehe. Vorzüglich muß man darauf merken, die Richtung der Säge nicht zu ändern, was geschehen würde, wenn man die Hand, welche ihren Griff hält, seitwärts neigte, und das Blatt der Gefahr zu brechen aussetzte, wie dieß manchmal geschehen ist. Während dieses Theils der Operation muß der Gehülfe, welcher den untern Theil des Gliedes hält, denselben anfangs etwas senken um die Wirkung des Instrumentes zu begünstigen; aber gegen das Ende muß er ihn etwas in die Höhe heben, um zu verhüten, daß der Knochen nicht springe. Wenn dieses geschähe, so müßte man zu einer schneidenden Zange oder besser noch zu einer kleinen Säge greifen, um die Ungleichheiten wegzunehmen, welche das Fleisch reizen könnten.

Sobald der Knochen abgesägt, und der gespaltene Bauschen weggenommen ist, muß man die Unterbindung der Gefäße vornehmen. Es ist selten nothwendig, den Druck in der Weiche aufzuheben, oder die Aderpresse nachzulassen, wenn man sich derselben bedient hat, damit das Blut den Ort anzeige, wo sich die Schenkelschlagader befinde. Die Größe dieses Gefäßes und seine unveränderliche Lage reichen hin, um es mit Gewißheit zu erkennen; meistens ragt sogar sein Ende gegen das Fleisch hervor, und stellt sich dem Gesichte dar. Man faßt dieses Ende mit einer anatomischen Zange und zieht es soviel an sich, als nothwendig ist, um eine Ligatur anzulegen, was von einem geschickten Gehülfen verrichtet werden muß. Es gibt Praktiker, welche zuerst einen lockern Knoten auf der Zange machen, ehe sie die Arterie fassen, und andere, welche den Faden unter der Zange herumführen, und diesen Knoten erst machen, nachdem sie die Schlagader gefaßt haben. In dem einen wie in dem andern Falle schließt der Gehülfe, nachdem er den Faden so hoch als möglich mit dem Ende seiner Daumen oder seiner Zeigefinger hinaufgeschoben hat, den Knoten, indem er die Enden des Fadens senkrecht zur Richtung der Arterie anzieht; er macht einen zweiten Knoten auf dem ersten, um diesen festzuhalten, und zu verhüten, daß er sich auflokere. Um den Zug senkrecht gegen die Achse des Gefäßes zu richten, drückt der Gehülfe mit den so weit als möglich in das Fleisch gesenkten Fingerspitzen auf den Faden. Würde er diesen letztern schief anziehen, so wäre zu fürchten, daß die Arterie zerrisse, oder daß die Ligatur verschoben würde, indem sie abglitte. Es ist schwer genau den Grad zu bestimmen, bis zu dem der erste Knoten angezogen werden muß; alles was man im allgemeinen darüber sagen kann, besteht darin, daß man nur sehr wenig Kraft dabei anwenden müsse, selbst bei den größten Arterien; und sobald

bald das Blut gestillt ist, so reicht der geringste Druck mehr hin, um dem Andrange dieser Flüssigkeit zu widerstehen. Würde man die Ligatur zu fest anziehen, so könnte sie die Arterie vor ihrer gänzlichen Verwachsung durchschneiden und den Kranken einer nachfolgenden Blutung aussetzen. Im allgemeinen muß man es soviel als möglich vermeiden, in die Ligatur den Nerven mit aufzunehmen, welcher jede Arterie begleitet, um dem Kranken den lebhaften Schmerz zu ersparen, welcher durch die Zusammenschnürung irgend eines Nervens entsteht. Sobald die Schenkelschlagader unterbunden ist, so läßt man den Druck in der Weiche aufhören, damit der Austritt des Blutes die Lage der andern kleinern Arterien anzeige, deren Unterbindung man niemals vernachlässigen muß. Ohne diese Vorsicht würden sie bluten, nachdem die Wunde verbunden ist, und nöthigen, den Verband abzunehmen. Vorzüglich ist die Unterbindung der kleinsten Arterien nothwendig, wenn man die Absicht hat, die Wunde unmittelbar zu vereinigen, oder wie man in der Sprache der Schule sagt, durch erste Intention.

Wenn es unmöglich ist, die Schlagadern mit der anatomischen Zange zu fassen, oder sie weit genug aus den weichen Theilen herauszuziehen, um sie auf diese Art zu unterbinden, welche eben beschrieben worden ist, so macht man die mittelbare Unterbindung, welche darin besteht, mittelst einer krummen Nadel einen gewichsten Faden um sie herum zu führen, welcher eine Art Kreis bildet, in dem die Arterien mit einer gewissen Menge sie umgebender weicher Theile enthalten sind; mit diesen Theilen werden sie zusammengedrückt, wenn man den Faden knüpft. Diese Unterbindung geschieht auf folgende Art. Man senkt die Nadel unterhalb der Arterie, ohngefähr drei Linien weit von der Stelle ihrer Durchschneidung ein; man führt sie

an

an der Seite des Gefäßes hinauf, läßt sie oberhalb desselben durchgehen, um sie sodann an der entgegengesetzten Seite herabzuführen, und sie so nahe als möglich an der Stelle herauszustoßen, durch welche sie hineingedrungen ist, was man leicht erreicht, wenn man sich einer halbkreisförmigen Nadel bedient, indem man die Hand aus der Supination in die Pronation bringt.

Wenn die Nadelspitze hinreichend herausgetreten ist, um sie fassen zu können, so faßt man sie mit dem Daumen und Zeigefinger, und zieht sie ganz aus den weichen Theilen heraus. Nachdem man eine hinreichende Menge von Faden angezogen hat, knüpft man seine Enden zusammen, indem man zwei einfache Knoten über einander schlingt. Wenn man die Nadel nicht in einem Zuge, wenigstens zwei Dritttheile eines Kreises machen lassen könnte, so müßte man sie auf der Hälfte des Weges, den sie zu machen hat, ausstechen, sie ganz herausnehmen, und sie die andere Hälfte des Kreises fortführen, indem man sie wieder in die Oeffnung bringt, durch welche sie herausgezogen worden ist. Indem man diese Ligatur macht, muß man so wenig als möglich weiche Theile mit der Arterie fassen, und sehr aufmerksam darauf seyn, keine beträchtliche Nervenzweige mit in die Fadenschlinge zu nehmen; vorzüglich wichtig ist es, das Anstechen der Nerven zu vermeiden, deren Zerreißung, wie wir schon weiter oben gesagt haben, weit mehr zu fürchten ist, als ihre Unterbindung. Wenn die Amputation des Oberschenkels, nach der Methode, die wir beschrieben haben, gemacht worden ist, so bietet der Stumpf einen hohlen Kegel dar, dessen Basis der Haut, und dessen Gipfel dem Knochen entspricht, welcher sich also tief in den weichen Theilen befindet, und niemals hervorragen wird, ausser in einigen besondern Fällen, von denen wir in der Folge sprechen werden. In der Absicht, dem

Stumpfe

Stumpfe die Gestalt eines hohlen Kegels zu geben, damit die Theile aneinander gelegt, und die Heilung durch erste Intention erreicht werden könne, hat der englische Wundarzt Alanson in seinem praktischen Handbuche über die Amputationen der Glieder den Rath gegeben, einen kreisförmigen Einschnitt in die Bedeckungen zu machen, welche ein Gehülfe so aufhebt, daß das Fleisch und der ganze Stumpf nach der Operation damit bedeckt werden können; sodann die Muskeln etwas kürzer abzuschneiden, als den Rand de Bedeckungen, welche mit dem obern Theile des Gliedes zusammen hängen, und in einer schiefen Richtung von unten nach oben, und von aussen nach innen. Es ist leicht einzusehen, daß man mit dieser Methode nicht so sicher ist, dem Stumpfe die Gestalt eines hohlen Kegels zu geben, als mit derjenigen, welche wir beschrieben haben.

Sobald die Unterbindung aller Arterien, welche man für nothwendig gehalten hat, gemacht ist, wenn man die Absicht hat, die Wunde unmittelbar zu vereinigen, so schneidet man einen der Köpfe jeder Ligatur ab, und läßt den andern so lange, daß er nach aussen umgeschlagen werden kann; im entgegengesetzten Falle hat es keinen Nachtheil, die Ligaturen ganz zu lassen. Man nimmt das Blut, welches die Oberfläche des Stumpfes bedeckt, mit einem feinen, in laues Wasser getauchten Schwamme weg; sodann schreitet man zu dem Verbande.

Es giebt zwei Arten, diesen Verband anzulegen; bei der einen vereinigt man die Wundränder miteinander, indem man den Kegel abplattet, welchen der Stumpf bildet, und man hält sie durch Heftpflasterstreifen in der Absicht mit einander vereinigt, um ihre Heilung ohne Eiterung, oder durch erste Intention zu erhalten. Bei der andern füllt man die Wunde weich mit Charpie aus, wie alle diejenigen, die nur durch Eiterung heilen können.

Die englischen Wundärzte und einige von den französischen, wenden die erste Art des Verbandes an, welcher sie viele Lobsprüche ertheilen. Nach ihnen vermeidet man durch die unmittelbare Vereinigung der Wunde den Vorsprung des Knochens, seine Entblößung und seine Abblätterung; es entsteht keine, oder beinahe keine Eiterung, und die Heilung geschieht daher viel schneller; endlich erhält der Stumpf eine vortheilhaftere Gestalt. Aber die meisten dieser Vortheile rühren weniger von der Art des Verbandes, als von der Art her, in welcher die Operation gemacht worden ist. In der That, wenn die Amputation so verrichtet wurde, wie wir sie beschrieben haben, so hat man weder das Hervorstehen des Knochens, noch seine Entblößung zu befürchten, welche Art des Verbandes man auch anwenden möge, wenn sie anders nicht durch einige besondere Ursachen hervorgebracht werden, deren Wirkungen die unmittelbare Vereinigung der Wunde nicht verhüten kann. Was die Gestalt des Stumpfes anbelangt, so mag die Art des Verbandes seyn, welche sie wolle, so wird immer die günstigste für den Gebrauch eines künstlichen Gliedes diejenige seyn, wenn man die weichen Theile verhältnißmäßig gehörig lang gelassen hat. Was die Eiterung und die schnelle Heilung anbelangt, so ist es gewiß, daß sich die Wunde in einigen Fällen vereinigt, ohne zu eitern, und daß die Heilung in zwanzig oder fünfundzwanzig Tagen, und selbst früher vollendet ist; aber diese Fälle sind ausserordentlich selten, und meistens eitert die Wunde an einem Theile ihres Umfanges, und die Heilung geschieht nicht schnelle, als wenn man die Wunde mit Charpie ausgefüllt hat; manchmal dauert sie selbst viel länger. Die Sache ist leicht zu begreifen: wie man sich auch immer benehmen mag, selbst wenn man gerollte Charpie an die Seiten des Stumpfes anlegt, ist es unmöglich, den Grund der Wunde so genau zu vereinigen, als ihr Ende.

Daraus folgt, daß sich die Ränder äusserlich vernarben, während zwischen ihnen, an der Spitze des hohlen Kegels, unmittelbar unterhalb des Knochens, ein mehr oder weniger großer Zwischenraum besteht, in welchem sich die Säfte anhäufen, die aus der Wunde schwitzen, und wo sich sodann ein Abszeß bildet, dessen Eiter durch den unten nicht vereinigten Theil der Wunde ausfließt, wenn man stark auf die Seiten des Stumpfes drückt. Dieser zufällige Umstand macht die Heilung lang und schwierig. Es geschieht selbst manchmal, daß das Ende des Knochens, in Eiter gebadet, sich nicht mit Fleischwärzchen bedeckt, und daß es nekrotisch wird. Sodann bleibt eine Fistel zurück, deren Heilung erst nach vier oder fünf Monaten geschieht, und manchmal selbst viel später.

Die unmittelbare Vereinigung hat noch einen andern Nachtheil. Wenn man es nämlich vernachläßigt hat, alle Arterien zu unterbinden, welche an der Oberfläche der Wunde ausmünden, so legt sich das aus ihnen fließende Blut zwischen die Wundränder, und wenn diese innere Blutung nicht durch die Menge gefährlich ist, so hat sie doch den Nachtheil, die Vereinigung der Wunde zu verhüten, und nöthigt, die äussere Narbe aufzureißen, um dem ergossenen Blute Austritt zu geben. Eine Blutung, deren Folgen viel gefährlicher sind, ist diejenige, welche die Schenkelschlagader selber liefert, wenn sie durch die Ligatur durchschnitten wird, ehe sie vollkommen geschlossen ist. Da diese Blutung erst am achten, zehnten oder zwölften Tage nach der Operation, also zur Zeit eintritt, wo die Wundränder beinahe ihrem ganzen Umfange nach vereinigt sind, so müßte man, wenn man sie durch die Unterbindung der Arterie in der Wunde stillen wollte, die Narbe einschneiden, und sich einer Nadel bedienen, um die Arterie zu unterbinden, was nicht ohne große Nachtheile ge-

 schehen

schehen könnte. Es ist alsdann vorzuziehen, die Arterie in der untern Leistengegend bloß zu legen, und zu unterbinden, so wie man bei den Aneurismen thut. Ich habe diese Operation machen sehen, und mehrmals selbst mit Erfolg gemacht. Man kann jedoch nicht läugnen, daß sie den Kranken den Gefahren einer nachfolgenden Blutung aussetzt, wenn die Arterie durch die Ligatur getrennt wird, ehe sie verwachsen ist. Alle diese Nachtheile der unmittelbaren Vereinigung, durch Erfahrung erwiesen, haben mich bewogen, sie zu verlassen, und ihr die gewöhnliche Art des Verbandes mit nachstehenden Veränderungen vorzuziehen.

Während ein Gehülfe Haut und Fleisch gelinde nach abwärts zieht, legt man eine Rollbinde um das Glied, indem man an dem obern Theile anfängt, und in Hobelgängen bis auf gleiche Höhe mit dem abgesägten Knochen herabsteigt. Die Anschwellung, welche unmittelbar nach der Operation an dem kranken Theile eintritt, fordert, daß diese Binde wenig fest angezogen sey. Sobald dieß geschehen ist, nimmt man die Ligaturen zusammen, und schlägt sie in ein Stück Leinwand ein, um sie von den andern Verbandstücken zu unterscheiden, und legt sie an die Seite des Gliedes, der sie am nächsten sind; man füllt die Wunde mit Charpie aus, welche mit zwei oder drei Heftpflasterstreifen, von innen nach aussen gezogen, befestigt wird, und welche gleichzeitig dazu dienen, die Haut zu unterstützen, ohne sie zu stark zusammen zu drücken. Ueber diese Streifen legt man ein großes, mit Zerat bestrichenes Charpiekissen, und über dieses eine hinreichende Anzahl trockner Charpiekuchen. Ueber diese Charpie legt man lange Bauschen, wovon die einen von der äussern Seite nach der innern, und die andern von vorne nach hinten gehen, indem sie sich mit den ersten über den Stumpf kreuzen.

Die

Die Enden dieser Bauschen werden mit einem längeren befestigt, welchen man kreisförmig um den Stumpf legt. Das Ganze wird mit einer langen Rollbinde zusammen gehalten, mit welcher man Zirkelgänge um das Glied, und Ueberwürfe über den Stumpf macht. Dieser ganze Apparat muß hinreichend fest seyn, um sich nicht zu verschieben; er darf dieses aber nicht zu sehr seyn, wegen der Anschwellung, die nothwendig am Stumpfe eintreten muß.

Sobald der Apparat angelegt ist, wird der Kranke mit Vorsicht in sein Bett getragen. Die meisten Schriftsteller empfehlen, den Stumpf auf Kissen zu legen, so daß er eine schiefe Fläche bildet; aber diese Lage begünstigt die Zurückziehung der hintern Muskeln, und kann zu dem Hervorstehen des Knochens beitragen. Man muß dem Stumpfe eine wagerechte Lage geben, damit alle Muskeln, welche das Femur umgeben, gleich erschlafft sind, und ihn auf ein mehrfach zusammengelegtes Handtuch legen, um zu verhüten, daß das Bett nicht durch das in den ersten Tagen austretende Blutwasser verunreinigt werde. Ein langer und schmaler Bauschen, dessen Enden man an der Matratze mit starken Stecknadeln befestigt, wird quer über den Stumpf gelegt, um ihn während den konvulsivischen Bewegungen unmittelbar nach der Operation, und welche manchmal erst am 5ten oder 6ten Tage aufhören, festzuhalten. Man schützt den Stumpf gegen das Gewicht der Decken durch einen kleinen Reif.

Der Kranke wird auf strenge Diät gesetzt. Man verordnet ihm erfrischendes Getränke und eine krampfstillende Arznei, welcher man eine hinreichend starke Gabe von Opium zusetzt, um die Schmerzen zu stillen. Gewöhnlich zeigt sich schon am Tage der Operation ein leichtes Fieber; an den folgenden Tagen ist dieses viel merklicher; wenn es mäßig ist, so bietet es keine Anzeige

dar,

dar, ist es aber beträchtlich, so muß man zur Aderlässe schreiten, und eine dem Alter des Kranken, seinem Temparamente, der Stärke des Pulses, und der Heftigkeit der übrigen Fiebererscheinungen angemessene Menge von Blut entziehen. Die Aderlässe ist das einzige Mittel, die Entzündung irgend eines innern Organes, und namentlich der Lungen zu verhüten, welche sich oft in Folge der Amputation des Oberschenkels, und anderer großer Operationen entwickelt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Wundfieber immer sehr gemäßigt, und die inneren Entzündungen selten bei starken und kräftigen Kranken sind, welche eine große Menge Blutes während der Operation verloren haben; man kann nun die Vortheile, welche ein beträchtlicher Blutverlust während der Operation verschafft, durch starke Aderlässen in den ersten Tagen erhalten. Dem Kranken mag nun zur Ader gelassen worden seyn oder nicht, so muß man, sobald sich die Zufälle der Entzündung irgend eines innern Organes zeigen, sogleich zur Aderlässe am Arme, zur Anwendung von Blutigeln oder blutigen Schrepfköpfen am Sitze des leidenden Organes, und zu ableitenden Mitteln, wie zu Blasen- und Senfpflastern schreiten *).

Wenn man alle Arterien unterbunden hat, aus denen man Blut kommen sah, nachdem der Druck in der Weiche aufgehoben, oder die Aderpresse nachgelassen worden war, und wenn man die Wunde mit einem feinen Schwamme gut abgetrocknet hat, so ist in den ersten Tagen keine Blutung

*) Die Entzündung innerer Organe, nach der Amputation eines Gliedes entstanden, ist nach meiner Erfahrung eine höchst seltene Erscheinung, und ich habe bei einer großen Anzahl von Amputationen nur ein einziges mal eine Gefäßentzündung gesehen, welche sich bei einem am Oberarme Amputirten bis zu dem Bogen der Aorta erstreckte, und an welcher der Kranke starb. Anmerk. d. Uebers.

tung zu fürchten; das leichte Durchsickern von Blut, welches eintritt, darf nicht beunruhigen, und reicht nicht hin, um zur Abnahme des Verbandes zu bestimmen. Nicht so verhält es sich mit der Blutung, welche manchmal entsteht, wenn die Eiterung schon im Gange ist: diese ist das Vorspiel einer beträchtlichen, durch die Schenkelschlagader gelieferten Blutung. Die Zeit, um welche diese Blutung eintritt, ist sehr verschieden: am gewöhnlichsten entsteht sie zwischen dem achten oder zwölften Tage. Ich habe sie in der Nacht vom 19ten auf den 20ten entstehen, und den Kranken sterben sehen, weil ihm nicht zeitige Hülfe wurde. Zu welcher Zeit diese Blutung immer eintritt, so muß man die Schlagader in der Weiche zusammendrücken, den Verband abnehmen, und das Gefäß mit einer Nadel unterbinden. Wenn diese Ligatur nicht ausführbar wäre, so müßte man nicht zögern, die Arterie unterhalb der Weichengegend bloß zu legen, um sie wie beim Aneurisma zu unterbinden.

Wenn kein Zufall entsteht, welcher nöthigt, den Verband abzunehmen, so erneuert man ihn erst am 5ten oder 6ten Tage zum ersten Male. Manchmal jedoch nöthigen die Menge und der üble Geruch des durchgedrungenen Blutes, die Binde und Bauschen früher abzunehmen. Um den ersten Verband so wie die folgenden zu erneuern, beauftragt man einen Gehülfen, gelind den Stumpf aufzuheben, indem er ihn so wenig als möglich von der wagerechten Richtung entfernt; man nimmt die Binde und Bauschen, die äussere Charpie und die Heftpflaster weg; sodann entfernt man alle Charpie, welche die Eiterung losgestoßen hat, und welche ohne die geringste Zerrung weggenommen werden kann; man ersetzt sie durch trockne Charpie, welche man mit zwei locker angelegten Heftpflasterstreifen befestigt, und darüber legt man ein mit Zerat

bestrichenes Charpiekissen. Das Ganze wird auf folgende Art befestigt: man legt quer über die Matratze, genau an der Stelle, auf welcher der Stumpf liegen muß, drei oder vier Finger breite, und hinreichend lange Bauschen, um den Schenkel fast zweimal zu umgeben; diese Bauschen werden auf die nämliche Art angelegt, wie der erste, welcher dem obern Theile des Gliedes entsprechen muß, und an seinen zwei untern Dritttheilen von dem zweiten bedeckt ist, und so die übrigen. Auf diese Bauschen legt man einen andern etwas schmälern und weniger langen, in einer Richtung, welche senkrecht zu ihnen, und folglich parallel mit dem Gliede ist. Nachdem die Sachen so bereitet sind, legt der Gehülfe, welcher den Stumpf gehalten hat, denselben sanft auf den Verband; sodann wirft man, von unten nach oben, den länglichten Bauschen über den Stumpf, und schlägt ihn über den vordern Theil des Gliedes um; man legt einen zweiten von innen nach aussen an, und umgiebt sodann den Schenkel mit den Querbauschen, indem man mit den untern anfängt, wie bei dem Verbande der Beinbrüche mit der Binde des Skultet.

Bei den folgenden Verbänden nimmt man die Charpie, welche von selber abfällt, weg, und wenn die Wunde gänzlich von ihr befreit ist, und durch die Eiterung zusammengefallen, so vereinigt man sie mit Heftpflasterstreifen, welche quer übergelegt werden, indem man nicht unterläßt an den Seiten des Stumpfes dicke Bauschen oder gerollte Charpie aufzulegen, damit der Grund der Wunde sich eher vereinige, als ihre Ränder. Man fährt fort, die Wunde auf dieselbe Art zu verbinden, bis sie gänzlich geheilt ist, was gewöhnlich am 30sten oder 40sten Tage geschieht. Man wechselt die Rollbinde, welche um das Glied herum gelegt wurde, nur dann, wenn sie locker geworden ist, oder durch den Eiter beschmutzt wurde.

Wenn

Wenn das Abschwellen der Wunde durch die Eiterung geschehen ist, so tritt die Vernarbung derselben von dem Umkreise nach dem Mittelpunkte in konzentrischen Ringen ein, welche allmälig bis zur Achse des Stumpfes kleiner werden. Die Ligaturen fallen gewöhnlich gegen den 12ten oder 15ten Tag; manchmal jedoch stoßen sie sich später ab, vorzüglich jene der Schenkelschlagader. Wenn diese Ligatur zu sehr zögert, so erleichtert man ihren Abfall, indem man sie leicht erschüttert, und selbst jeden Tag etwas umdreht. Dieses Verfahren ist der Durchschneidung der Schlinge dieser Ligatur mit einer stumpfen Scheere oder mit einem Bistouri auf einer Hohlsonde geleitet, welches die meisten Schriftsteller empfehlen, vorzuziehen.

Wenn aller Vorsicht ohngeachtet, die man genommen hat, um das Hervorragen des Knochens zu verhüten wie es doch statt hat, so hängt das zu beobachtende Verfahren von dem Zustande des Knochens selber ab. Wenn er in seinem Umfange und an seiner Spitze mit Fleischwärzchen bedeckt ist, so hindert der Vorsprung die Heilung der Wunde nicht, verzögert sie aber, und da der Stumpf kegelförmig wird, so hat er an seinem Ende nicht Fläche genug, um das Gewicht des Körpers leicht zu tragen, so daß der Kranke genöthigt ist, den Theil beständig auszustopfen, um ein künstliches Bein tragen zu können. Man kann dieser kegelförmigen Gestalt des Stumpfes bis zu einem gewissen Punkte durch eine Rollbinde abhelfen, welche man von oben nach unten um das Glied anlegt, während ein Gehülfe Haut und Fleisch an sich zieht. Um aber einigen Vortheil von diesem Mittel zu erhalten, muß man es zeitig anwenden, die Binde so fest als möglich anziehen, ohne Schmerz und Geschwulst zu verursachen, und sie erneuern, so oft sie nachgelassen hat. In dem befraglichen Falle hat man eine zweite Amputation in der Gegend vor-

vorgeschlagen, wo sich die Haut mit der Narbe vereinigt. Diese Operation wurde zuweilen mit Erfolg unternommen; meistens aber entstanden gefährliche Zufälle, und diese Zufälle wären zu fürchten, vorzüglich, wenn das Ende der großen Gefäße in den Schnitt der weichen Theile an der Basis des Kegels, welcher den Stumpf bildet, mit begriffen werden müßte. Die Furcht vor diesen Zufällen wird einen klugen Wundarzt zurückhalten, und ihn hindern dieses Mittel anzuwenden, so wirksam es auch scheinen mag. Uebrigens ist es zweckdienlich zu bemerken, daß die kegelförmige Gestalt des Stumpfes und die Hervorragungen des Knochens ohne Entblößung sehr selten sind, wenn die Amputation nach dem Verfahren gemacht wurde, welches wir beschrieben haben, und wenn der Verband mit der von uns angezeigten Vorsicht angelegt wurde. Nicht so verhält es sich mit dem Vorsprunge des Knochens bei gleichzeitiger Entblößung desselben. Welche Vorsicht man auch genommen haben mag um diesen Nachtheil zu verhüten, so kann ihn eine sehr reichliche Eiterung herbeiführen, indem sie das Zellgewebe zerstört, welches die Muskeln unter sich und die Beinhaut mit dem Knochen vereinigt. Wenn der hervorstehende und entblößte Theil des Knochens nur einige Linien beträgt, so muß man seinen freiwilligen Abfall abwarten. Die Vernarbung der Wunde geschieht in der That langsamer, aber die Naturkräfte allein reichen hin, um sie zu vollenden.

Wenn der hervorspringende und entblößte Knochen sehr beträchtlich ist, so muß man ihn so nahe als möglich an den weichen Theilen abschneiden, ohne sie jedoch zu verletzen, wenn die Narbe der Wunde schon sehr weit vorgerückt ist. Diese Wiederabschneidung ist sehr leicht mit einer sehr kleinen Säge zu machen. Wenn man einige Schwierigkeit fände, weil der Knochen nicht lange genug

ist,

ist, um mit Festigkeit gefaßt und gehalten zu werden, so könnte man sich eines sehr einfachen Mittels bedienen, welches Bertrandi in einem ähnlichen Falle vorschlug, und welches man seitdem mit Erfolg angewendet hat. Es ist dieses eine Maschine, welche aus einem senkrechtem Stücke Holz auf einem festen Fuße ruhend besteht. Dieses Holz ist an seinem obern Theile ausgeschnitten, und bildet eine Art Gabel. Der Ausschnitt dient dem Knochen zum unveränderten Stützpunkte statt eines Gehülfen; jener welcher das Glied unterstützt hätte, muß im Gegentheile auf selbes drücken, bis der Knochen zur Hälfte durchschnitten ist. Alsdann braucht man den Theil nur mehr seitwärts festzuhalten. Mit dieser Maschine kann der Knochen nicht wackeln, und man sägt ihn mit derselben Leichtigkeit ab, mit welcher man einen Stock auf einem Holzbocke durchsägen würde. *)

Die Wiederabschneidung des hervorragenden und todten Theils des Knochens veranlaßt niemals bedeutende Zufälle. Nach dieser Operation schwillt die Wunde leicht an, wird etwas schmerzhaft; aber nach drei oder vier Tagen nimmt sie ihre vorige Beschaffenheit wieder an, es entsteht eine oberflächliche Abblätterung, und die Wunde vernarbt.

Ehe man jedoch zur Absetzung des hervorspringenden Knochens schreitet, muß man ihn hinreichend kräftig erschüttern, um zu wissen, ob er wackelt oder nicht. Diese Vor-

---

*) Am bequemsten ist wohl zu solchen Resektionen die Kettensäge von Jeffray; denn wenn auch durch die Maschine von Bertrandi der Knochen festgehalten wird, so sind doch die gewöhnlichen Sägen zu dieser Operation nicht sehr passend und fügen immer den weichen Theilen mehr oder weniger Schaden zu.

Anmerk. des Uebers.

Vorsicht ist besonders nothwendig, wenn schon lange Zeit seit der Amputation verflossen ist, und wenn man sie nach dem Brande des Gliedes gemacht hat, wie in folgender von Fabrizius von Hilden erzählten Beobachtung.*) Ein junger Mensch, welcher kaum einer bösartigen Ruhr entgangen war, wurde plötzlich von einem Schmerze an der rechten Ferse befallen, welcher sich sogleich über den ganzen Fuß verbreitete. Obwohl dieser Schmerz sehr lebhaft war, so entstand doch weder Geschwulst noch Hitze; im Gegentheile der Kranke klagte über einen so schmerzhaften Frost, daß er sich nicht enthalten konnte, Tag und Nacht zu schreien. Man strebte vergeblich den Theil mit Ziegelsteinen zu erwärmen; die Zufälle nahmen in wenigen Tagen überhand, und es trat Brand ein. Dieser schritt fort und erstreckte sich ohne Hitze und Geschwulst bis zum Knie. Hier schien er sich durch ein häßliches Geschwür zu beschränken, welches die Muskeln und Bänder so zerstört hatte, daß die Knochen des Kniees und die Kniescheibe gänzlich von ihnen getrennt wurden. Man hielt die Amputation des Oberschenkels für nothwendig. Die Operation wurde am letzten Januar 1614 verrichtet. Fabrizius mußte den Kranken einige Tage nachher verlassen. Er befand sich in der gefährlichsten Lage, ohne Kräfte mit kalten Schweißen bedeckt, welche den nahen Tod verkündigten. Der Kranke erhielt sich jedoch gegen alle Hoffnung, und Fabrizius fand ihn bei seiner Rückkehr am 3. März im guten Zustande, abgerechnet daß der Knochen um mehr als zwei Querfinger über die weichen Theile hinaus ragte, was man schon bei den ersten Verbänden bemerkt hatte. Dieser großer Praktiker zweifelte nicht, über das, was zu thun war. Er schlug vor den hervorragenden Knochen auf gleicher Höhe mit den weichen Thei-

*) Centur. IV. observ. 99.

Theilen abzuschneiden, erkannte aber sogleich beim Anfange der Operation, daß die Natur schon sehr wirksam zu seiner Entfernung gearbeitet habe. Er fuhr nicht fort und begnügte sich damit, den wackelnden Knochen von allen Seiten zu erschüttern; das nämliche that er bei jedem Verbande, und nach vier Tagen zog er ohne Schmerz und ohne einen Tropfen Blut fließen zu machen, ein beiläufig fünf Zoll langes Stück von dem ganzen Umfange des Femurs aus. Unter ähnlichen Umständen wäre die Absetzung des hervorspringenden Knochens eine durchaus unnütze Operation, weil sich die Entblößung über die Oberfläche der Wunde hinauf erstrecken würde.

Von der Lappenamputation des Oberschenkels.

Es giebt zwei Verfahren zur Ausführung dieser Operation, das eine ist jenes von Ravaton und das andere jenes von Vermale. Bei dem Verfahren von Ravaton macht man drei Einschnitte, welche bis auf den Knochen dringen: der erste ist kreisförmig, und wird vier Querfinger breit mit einem Messer unterhalb der Stelle gemacht, wo der Knochen abgesägt werden muß; zu den beiden andern bedient man sich eines großen Bistouris; sie sind senkrecht zu dem ersten und fangen in der Gegend an, wo man das Glied absetzen will; der eine ist ein vorderer und der andere ein hinterer;*) es ist wichtig die großen Gefäße zu vermeiden. Endlich lößt man die Lappen von dem Knochen ab.

Bei dem Verfahren von Vermale macht man nur zwei Einschnitte. Man stößt an der vordern Seite des Oberschenkels, in der Gegend wo man das Glied absetzen will, ein gerades Messer ein, dessen Schneide nach unten gekehrt ist, und führt es bis au den Knochen; man läßt es um den-

*) Soll wahrscheinlich heißen: äusserer und innerer.
Anmerk. d. Uebers.

denselben herum gehen, und führt es an den seinem Eintritte entgegengesetzten Punkte aus, und schneidet sodann von oben nach unten, indem man das Messer längst des Schenkels bis zu der Stelle fortführt, wo man den Lappen beendigen will, welchen man, indem man die Schneide des Instrumentes gegen die Haut kehrt, eine kegelförmige Gestalt gibt. Man bildet sodann auf dieselbe Art einen andern Lappen an der entgegengesetzten Seite.

Man endigt die Operation bei dem einen wie beim andern Verfahren auf die nämliche Art. Man hebt die Lappen auf, und hält sie mittelst der gespaltenen Kompresse aufgehoben; man durchschneidet das noch übrige Fleisch und die Beinhaut kreisförmig an der Basis der Lappen; man sägt den Knochen ab, unterbindet die Gefäße, reinigt die Wunde und nähert die Lappen einander, welche alsdann durch lange Heftpflasterstreifen und einen zweckmäßigen Apparat mit einander in Berührung erhalten werden.

Das Verfahren von Vermale ist vortheilhafter als jenes von Ravaton; es ist kürzer und weniger schmerzhaft und die Lappen legen sich besser aneinander, weil Haut und Fleisch so durchschnitten sind, daß sie besser aufeinander passen; sie müssen sich auch schneller vereinigen als bei dem Verfahren von Ravaton.

Der Zweck, welchen sich diese Schriftsteller bei der Lappenamputation am Oberschenkel vorsetzten, ist den Vorsprung und die Entblößung des Knochens zu verhüten, indem sie so viele weiche Theile ersparten, daß sie denselben vollkommen bedecken konnten. Man erreicht aber durch diese Operation nicht immer diesen Zweck. Das Gewicht der Lappen zieht sie nach rückwärts, und da das Fleisch, welches den vordern Theil des Knochens bedeckt, wenig Dicke hat, so geschieht es oft, daß man bei der Abnahme des ersten Verbandes den Knochen zwischen dem

vor-

vordern Theile der Lappen hervorspringend findet. Dieser Zufall ist vorzüglich bei magern Subjekten zu befürchten, bei welchen die Lappenamputation besser zu passen schien, als die durch den Kreisschnitt. Setzen wir noch hinzu, daß die Lappenamputation viel schmerzhafter ist, und daß wenn sich die Lappen nicht vereinigen, was bisweilen geschieht, eine um so größere Entzündung und Eiterung folgen könne, da die Wundfläche sehr groß ist. Ich habe diese verschiedenen Nachtheile mehrmal bei Kranken beobachtet, bei welchen ich diese Operation verrichtet hatte, und dieses hat mich bestimmt, selbe zu verlassen, und mich an den Zirkelschnitt zu halten; um so mehr, da dieser alle Vortheile gewährt, welche man durch die Lappenamputation ganz besonders erhalten zu können glaubte. *)

Von

---

*) Durch eine mehr als 10jährige Erfahrung habe ich mich von der Zweckmäßigkeit der Lappenamputation in den meisten Fällen überzeugt. Wie schön der Stumpf bei solchen Kranken wird, und auch in der Folge bleibt, darüber kann ich jedem Zweifler täglich lebende Beispiele vorführen. Da im Juliusspitale noch durch den Zirkelschnitt amputirte Pfründer sich befinden, und ich selber auch mehrmal auf diese Art amputirt habe, so kann auch die Parallele immer sogleich gezogen werden. Niemals ist bei den von mir durch den Lappenschnitt Amputirten eine Hervorragung des Knochens, oder eine Abblätterung desselben entstanden. Ich habe mich sowohl darüber, als auch über die Vorzüge der Lappenamputation überhaupt, im 3ten Hefte des I. Bandes des neuen Chiron, näher erklärt. Nur darauf muß ich noch aufmerksam machen, daß ich in den letzten Jahren angefangen habe, auch am Oberschenkel nur einen Lappen zu bilden, wie man dieß von jeher, fast allgemein, am Unterschenkel gethan hat. Dieses Verfahren, welches, so viel ich weiß, vor mir noch Niemand am Lebenden ausgeübt hat, ist nicht nur einfacher und kürzer, als die Bildung zweier Lappen, sondern es hat auch noch den

Von dem Zirkelschnitte am Unterschenkel.

Man amputirt den Unterschenkel ohngefähr vier Querfinger unterhalb dem vordern Höcker des Schienbeines, welches mm er der Sitz der Krankheit seyn mag, wegen der man die Operation unternimmt. Der zu dieser Amputation nothwendige Apparat ist der nämliche, wie zu der am Oberschenkel, ausgenommen, daß das Messer kürzer ist, und daß die zur Bedeckung des Fleisches während der Absägung des Knochens bestimmte Kompresse drei Köpfe haben muß, wovon der mittlere schmäler ist, als die andern. Man hebt den Kreislauf des Blutes in dem Gliede auf, indem man die Schenkelschlagader in der Leiste auf dem horizontalen Aste des Schambeins durch einen verständigen Gehülfen zusammendrücken läßt, oder indem man die Aderpresse an den mittleren, unteren Theil des Oberschenkels, und nicht in die Kniekehle legt, wie mehrere empfehlen, damit man nicht an der Anlegung des Verbandes gehindert werde. Wenn man keinen Gehülfen hätte, auf dessen Geschicklichkeit man zählen könnte, so wäre es besser sich der Aderpresse zu bedienen, als die Arterie in der Weiche zusammen drücken zu lassen. Die Aderpresse hat hier nicht die nämlichen Nachtheile wie am Oberschenkel, wo sie sich, wie wir gesagt haben, der Zurückziehung der Muskeln widersetzt.

Der

Vortheil, daß nirgends ein leerer Raum bleibt, wie dieß bei zwei Lappen nicht wohl zu vermeiden ist. Bei freier Wahl bilde ich den Lappen nach Vermale an der innern Seite des Oberschenkels, und bediene mich dazu eines an der Spitze zweischneidigen Messers, dessen Klinge 8—9 Zoll lang seyn muß. Dem Lappen gebe ich eine Länge von 6 Querfingern bei Erwachsenen; bei Kindern ist er lang genug, wenn er 4 Querfinger beträgt.

Anmerk. d. Uebers.

Der Unterschenkel wird gestreckt und von zwei Gehülfen gehalten, wovon ihn der eine mit seinen beiden Händen unter dem Knie umfaßt und die Haut nach oben zieht; und der andere über den Knöcheln. Der Wundarzt an der innern Seite des Gliedes stehend, um die beiden Knochen gleichzeitig durchsägen zu können, schneidet die Haut drei Querfingerbreit ohngefähr unterhalb der Stelle ein, wo er den Knochen absägen will. Im allgemeinen muß dieser Einschnitt mehr oder weniger weit von dieser Stelle gemacht werden, je nach der Dicke des Gliedes, um hinreichend Haut zur Bedeckung der ganzen Oberfläche der Wunde zu ersparen. Er muß mit zwei Messerzügen gemacht werden, wovon der eine die Haut an der hinteren Hälfte des Unterschenkels und der andere an seiner vordern trennt. Sobald die Haut eingeschnitten ist so präparirt man sie, von unten nach oben, mit einem Bistouri bis zur Gegend, wo die Knochen durchschnitten werden müssen, indem man Sorge trägt an seiner innern Fläche möglichst viel Zellgewebe zu erhalten. Die präparirte Haut wird von unten nach oben umgeschlagen, und von einem Gehülfen gehalten, welcher den obern Theil des Gliedes befestigt. Alsdann durchschneidet man das Fleisch auf gleicher Höhe mit der umgeschlagenen Haut. Man trennt mit einem Messerzuge die Muskeln der hintern Gegend bis auf den Knochen, und mit einem zweiten jene der vordern und innern Seite. Man schneidet alsdann das Fleisch durch, welches sich in dem Zwischenknochenraume befindet, und zwar auf folgende Art: man senkt das Messer von vorne nach hinten in diesen Zwischenraum, und indem man es zurück zieht, läßt man seine Spitze über die äussere Fläche des Schienbeines wegglei-ten, um den vordern Schienbeinmuskel, der sich hier anschlägt, zu trennen. Man bringt den Zeigefinger zwischen beide Knochen, und wenn man bemerkt, daß nicht alles

Fleisch getrennt worden ist, so durchschneidet man es mit dem Bistouri, indem man um die Knochen herum geht und die Beinhaut, ebenfalls trennt.

Sobald die Muskeln genau und gänzlich durchschnitten sind, so wie die Beinhaut, so führt man von hinten nach vorne zwischen die Knochen den mittleren Kopf des gespaltenen Bauschen, entweder mit dem Zeigefinger, oder mit der Kornzange, durch, seine beiden andern Köpfe, werden, der eine nach innen, der andere nach außen herumgeführt. Diese drei Köpfe so wie ihr Grund werden auf das Glied zurückgeschlagen, und von dem Gehülfen, welcher das Glied am obern Theile hält, angezogen. Sodann schreitet man zur Durchsägung der Knochen, indem man am Schienbeine anfängt; anstatt aber diesen Knochen senkrecht mit seiner Achse, seiner ganzen Dicke nach, zu durchschneiden, macht man zuerst an seinem vordern Theile einen schiefen Schnitt von oben nach unten, und von vorne nach hinten, wodurch ein Stück los getrennt wird, an dessen Basis man den senkrechten Schnitt mit der Achse des Knochens beginnt. Durch dieses Verfahren, welches wie ich glaube Herr Beclard erfunden hat, gibt man dem vordern Theile des Schienbeines eine Rundung, auf welche sich die Haut genau anlegt, und nicht der Gefahr ausgesetzt ist, durch den schneidenden Rand des Knochens getrennt zu werden, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren. Sobald man das Schienbein ohngefähr ein Drittheil in seiner Dicke durchgesägt hat, so läßt man die Säge gleichzeitig auf beide Knochen wirken, was leicht geschieht, indem man die Hand, welche den Griff des Instrumentes hält etwas in die Höhe hebt. Man gibt der Säge eine solche Richtung, daß das Wadenbein vor dem Schienbeine durchschnitten wird, welches letztere stärker und weniger der Gefahr ausgesetzt ist, zu splittern.

Würde

Würde das Schienbein zuerst durchschnitten, so wäre zu fürchten, das obere Gelenk des Wadenbeines stark zu erschüttern und eine gefährliche Anschwellung an diesem Theile hervorzubringen, *) Da die Beweglichkeit des Wadenbeines die Wirkung der Säge hindern könnte, so muß der Gehülfe, welcher das untere Ende des Gliedes hält, selbes dem Schienbeine nähern, indem er es etwas andrückt, um ihm einen Theil seiner Beweglichkeit zu benehmen, und zu verhüten, daß es nicht splittere. Diese Vorsicht ist besonders nothwendig, wenn man diese Operation, wegen eines Bruches beider Knochen mit Zersplitterung derselben unternimmt. Es wäre alsdann selbst zweckmäßig, bei etwa sehr beweglichem obern Bruchende des Wadenbeines, die beiden Knochen mit einer Schnur aneinander zu binden, ehe man sie absägte.

Wenn die Knochen abgesägt sind, so nimmt man den gespaltenen Bauschen weg und schreitet zur Unterbindung der Gefäße. Man faßt die Schienbeinschlagadern und jene des Wadenbeins, eine nach der andern, mit einer anatomischen Zange, zieht sie hervor und läßt durch einen Gehülfen eine unmittelbare Schlinge um sie anlegen. Könnte man sie nicht genug an sich ziehen, um sie unmittelbar zu unterbinden, so müßte man sie mit einer krummen Nadel umstechen. Man muß nicht bloß die drei Arterien unterbinden, von welchen wir eben gesprochen haben, sondern auch noch alle Muskeläste, welche gesehen und mit der Zange gefaßt werden können.

So

*) Da es nicht möglich ist, den Schnitt durch das Schien- und Wadenbein in einem und demselben Zeitpunkte zu vollenden, so pflege ich schon seit mehreren Jahren öfters zuerst das Schienbein gänzlich, und dann erst das Wadenbein abzusägen, und ich habe bis jetzt noch nie einen übeln Zufall dadurch entstehen sehen.

Anmerk. des Uebers.

Sobald die Arterien unterbunden sind legt man den Verband an. Nachdem man die Wunde mit einem feinen in lauwarmes Wasser getauchten Schwamme sorgfältig gereinigt hat, läßt man den Stumpf im rechten Winkel beugen, und führt die Haut über die Oberfläche der Wunde; man legt sie genau an, und hält sie mit Heftpflasterstreifen fest. Die Haut darf nicht gerade über die Oberfläche des Stumpfes, von innen nach aussen, noch von hinten nach vorne, zusammen gezogen werden, wohl aber in der Richtung einer zur Oberfläche des Zwischenknochenbandes senkrechten Linie, damit die Haut nicht über die Enden der Knochen gespannt wird, welche sie reizen, ihre Entzündung und selbst den Brand herbeiführen könnten. Wenn die Heftpflaster angelegt sind, so bedeckt man sie mit einem mit Zerat bestrichenen Charpiekissen, über welches man eine hinreichende Menge trockner Charpie, lange und schmale Kompressen, die einen von aussen nach innen, die andern von hinten nach vorne legt, und die sich über den Stumpf kreuzen: man befestigt sie mit einer kreisförmig angelegten Kompresse und einer Rollbinde, mit der man Zirkelgänge macht, wovon die einen den Stumpf umgeben, und die andern über ihn weg und über das Knie gehen, indem sie die sogenannte Kappe, oder den Schaubhut bilden. Nachdem der Verband angelegt ist, bringt man den Kranken in sein Bett, und legt ein Kissen unter das Knie, damit der Oberschenkel und der Stumpf etwas gebogen sind. Uebrigens benimmt man sich zur Verhütung der Zufälle und zur Bekämpfung derselben, so wie zur vollkommenen Heilung der Wunde auf die nämliche Art, wie nach der Amputation des Oberschenkels.

Von der Lappenamputation am Unterschenkel.

Die Lappenamputation wurde für den Unterschenkel erfunden und zuerst nur an diesem ausgeübt. In der

Folge

Folge hat man ihre Anwendung auf den Oberschenkel, auf den Ober- und Vorderarm ausgedehnt. Lowdham, Wundarzt in Oxford ist der erste, welcher die Idee gehabt hat die Amputation am Unterschenkel so zu machen, daß er einen Lappen zurück ließ, welcher nach der Abzung des Gliedes auf den Stumpf gelegt werden muß. Die Methode von Lowdham ist in einem Briefe beschrieben, welchen Jakob Young, Wundarzt in London am Ende einer Abhandlung mittheilt, welche den Titel hat: Currus triumphalis a Terebintho. welche er im Jahre 1679 bekannt machte. Anfangs achtete man nicht sehr auf diese Methode; aber achtzehn Jahre nachher, nämlich im Jahre 1696 beschrieb sie Verduyn ein berühmter Wundarzt zu Amsterdam, nachdem er sie ausgeübt hatte in einem Werke, betitelt: Dissertatio epistolica de nova artuum decurtandorum ratione. Im Jahre 1702 schlug sie Sabourin, ein sehr geschickter Wundarzt zu Genf der königlichen Akademie der Wissenschaften vor, welche ihr Urtheil verschob, bis die Erfahrung Beweise über dieselbe geliefert haben würde. Man muß nicht ob Verduyn und Sabourin das Werk von Young gelesen haben, und wenn man ihnen auch nicht den Ruhm der Erfindung zuschreiben kann, so darf man ihnen doch nicht das Verdienst streitig machen, selbe der Vergessenheit entzogen und ihr einen vorübergehenden Namen verschafft zu haben. Man verrichtet diese Operation auf folgende Art.

Nachdem der Blutlauf durch einen Druck auf die Schenkelarterie in der Weiche, oder durch die Aderpresse aufgehoben ist, so faßt man den Unterschenkel mit der linken Hand, unterhalb der Kniekehle; man stößt an einer seiner Seiten ein gerades Messer ein, dessen Schneide nach unten gekehrt ist, und so nahe als möglich am Knochen

geführt: und an der andern Seite herausgebracht; man führt das Messer gegen den Fuß, indem man die hintere Fläche des Schien- und Wadenbeins streift, und aus dem Waden- und Zwillingsmuskel einen Lappen bildet, welchen man mehr oder weniger weit von der Achillessehne entfernt abschneidet; sodann hebt man diesen Lappen gegen den Oberschenkel auf, und durchschneidet kreisförmig, auf gleicher Höhe mit seinem Grunde, die Haut und die Muskeln, von dem innern Rande des Schienbeines bis zu dem äussern des Wadenbeines; man durchschneidet auch das Fleisch, welches an dem hintern Theile der Knochen ganz geblieben seyn kann, und jenes, welches zwischen beiden Knochen liegt. Ist dieß geschehen, so hebt man das Fleisch mit dem gespaltenen Bauschen auf, und sägt den Knochen ab. Wenn das Glied getrennt ist, so unterbindet man die Gefäße; man reinigt die Wunde mit einem Schwamme, legt sodann den Lappen auf die Oberfläche des Stumpfes, welcher genau damit bedeckt werden muß. Wenn er zu groß und ungleich ist, so schneidet man davon weg, und befestigt ihn mit Heftpflasterstreifen. Der übrige Verband wird wie bei der gewöhnlichen Amputation gemacht.

Die Vergessenheit, in welche diese Operation gefallen ist, obgleich sie mehrmal mit Erfolg verrichtet worden, überhebt uns der Mühe, näher in die Abänderungen einzugehen, die man mit ihr vorgenommen hat, und in die Erörterung der Vortheile, welche ihr diejenigen zugeschrieben haben, die sie an die Stelle der gewöhnlichen Methode setzen wollten *). Von

*) Nicht überall, wenigstens in Deutschland nicht überall, ist diese Methode von Verduyn so sehr in Vergessenheit gekommen, wie Herr Boyer glaubt. Klein in Stuttgart und Koch in München haben sie immer geübt, und Gräfe in Berlin war ihr wenigstens früher nicht abhold. Ich selber habe noch niemals anders den Unterschenkel amputirt, als

Von der Amputation des Oberarmes.

Die Amputation des Oberarmes muß, wie jene des Oberschenkels, so tief als möglich nach unten gemacht werden. Bei ihr sitzt der Kranke auf einem Stuhle. Der Arm wird waggerecht ausgestreckt, wenn es die Krankheit erlaubt, und von zwei Gehülfen gehalten, wovon der eine seinen obern Theil hält, und die Haut in die Höhe zieht, und der andere seinen untern Theil, oberhalb des Ellenbogens; ein dritter Gehülfe unterstützt die Hand, und ein vierter drückt die Armschlagader, gegen den obern innern Theil des Humerus, an. Wenn es die Krankheit forderte, daß der Arm sehr hoch oben abgesetzt würde, so bliebe kein Platz mehr übrig, um die Armschlagader in der besagten Gegend zusammen zu drücken. Alsdann wäre man genöthigt, in die Achselhöhle eine kleine Pelote zu legen, auf welche der Gehülfe stark drücken müßte, um die Arterie gegen den Kopf des Humerus anzudrücken. Der Wundarzt, an der äussern Seite des Gliedes stehend, schneidet die Haut kreisförmig, einen Zoll mehr oder weniger tief, unterhalb der Stelle ein, wo er den Knochen absetzen will, je nach der Dicke des Gliedes. Sobald dieser Einschnitt gemacht ist, so zieht der Gehülfe, welcher den obern Theil des Gliedes umfaßt, die Haut nach oben, so daß das Fleisch mehr als einen Zoll weit bloß liegt; der Wundarzt durchschneidet es auf gleicher Höhe mit dem obern Hautrande, bis auf den Kno-

---

nach dieser Methode, und ich kann nur Günstiges von ihr sagen. Von 26 nach dieser Methode Operirten, sind mir nur 2 gestorben, obgleich unter dieser Zahl 2 Individuen vorkamen, welchen beide Unterschenkel zugleich abgesetzt wurden, und ein Kranker, dem früher schon der eine Oberschenkel amputirt worden war. Ich zweifle, ob Jemand günstigere Resultate von dieser Operation, an diesen Theilen verrichtet, aufweisen kann.

Anmerk. d. Uebers.

Knochen. Sobald er diesen Einschnitt gemacht hat, zieht sich der zweiköpfige Muskel zurück; aber der vordere Armmuskel und der dreiköpfige verlassen den Humerus nicht, weil sie durch eine ihrer Oberflächen mit ihm zusammen rängen. Die Fasern dieser Muskeln, welche nicht mit dem Knochen zusammen hängen, ziehen sich zurück, und wenn man die Durchschneidung des Knochens auf gleicher Höhe mit den Fasern machte, welche mit ihm zusammen hängeu, so würde der Stumpf eine kegelförmige Gestalt erhalten. Um diesen Nachtheil zu verhüten, durchschneidet der Wundarzt die mit dem Knochen zusammenhängenden Fleischtheile, und die Beinhaut, auf gleicher Höhe mit denjenigen Muskeltheilen, welche die Zurückziehung am meisten ihrem obern Befestigungspunkte genähert hat. Diese Aufmerksamkeit, so einfach sie scheint, macht es möglich, den Knochen einen Zoll höher abzusägen, als dieß ohne selbe geschehen würde.

Wenn das Fleisch durchschnitten ist, so zieht man es mit der gespaltenen Kompresse zurück, und schreitet zur Absägung des Knochens. Man macht die Unterbindung der Gefäße, und legt den Apparat an, welcher sich nicht von demjenigen bei der Amputation des Oberschenkels unterscheidet. Man legt den Kranken in sein Bett, so daß der Rumpf etwas hoch liegt.

Wenn die Amputation des Oberarmes, nach dem eben beschriebenen Verfahren, unterhalb dem Anschlagpunkte des Deltamuskels an den Humerus gemacht wurde, so hat man weder einen kegelförmigen Stumpf, noch die Entblößung des Knochens zu fürchten. Diese Entblößung wäre selbst nicht zu fürchten, wenn man annehmen wollte, daß die Amputation schlecht gemacht worden wäre; der Stumpf würde nur spitzig werden, wodurch die Heilung länger als gewöhnlich dauerte. Wenn aber die Krankheit, wegen

wel-

welcher man operirt, es erfordert, daß die Amputation viel über den untern Winkel des Deltamuskels, in der Gegend gemacht werde, wo die Sehnen des großen Brustmuskels, des großen Rückenmuskels, und des großen, runden sich an den Humerus anschlagen, wenn das Verfahren, welches wir beschrieben haben, gewöhnlich hinreicht, um die Entblößung des Knochens, und die kegelförmige Gestalt des Stumpfes zu verhüten, so hindert es nicht immer, daß die Zurückziehung dieser Muskeln sich nicht dem Mechanismus widersetzt, durch welchen die Natur die Vereinigung von Wunden mit Substanzverlust bewirkt, und daß sie nicht jene, welche von dem Kreisschnitte des Oberarmes, an dem von uns angezeigten Orte entsteht, in ein habituelles Geschwür umwandle. Louis sagt, daß er zwei Beispiele davon gesehen habe, und er will, daß man in diesem Falle die Lappenamputation wähle. Diese Operation wird auf folgende Art gemacht: man macht mit einem geraden Bistouri einen Querschnitt bis auf den Knochen, etwas über dem untern Winkel des Deltamuskels; sodann macht man zwei andere Längenschnitte nach der Richtung des vordern und hintern Randes dieses Muskels: diese beiden Einschnitte fallen fast senkrecht auf den ersten, und bilden einen viereckigen Lappen; man trennt diesen Lappen bis zu seiner Basis, und läßt ihn durch einen Gehülfen in die Höhe halten: den noch übrigen Theil der Muskeln durchschneidet man kreisförmig auf gleicher Höhe mit der Basis des Lappens, und man vollendet die Operation, wie wir schon gesagt haben. Diese Operation wurde mehrmal mit Erfolg verrichtet, wie man aus den Beobachtungen sehen kann, welche Louis in den Denkschriften der Akademie der Chirurgie, im Vten Bd. der Duodezausgabe, angeführt hat.

Von

Von der Amputation des Vorderarmes.

Der Ort, wo die Amputation des Vorderarmes gemacht werden muß, ist bestimmt durch den Sitz und die Ausdehnung der Krankheit, welche diese Operation nothwendig machen. Im allgemeinen muß man sie so weit als möglich nach unten machen, weil der Theil des Gliedes, welcher zurück bleibt, um so mehr nützt, je länger er ist, und weil die Wunde kleiner, und schneller geheilt seyn wird.

Der Kranke muß auf einem Stuhle sitzen; er könnte auch an dem Rande seines Bettes liegen, aber diese Stellung ist weniger bequem für den Wundarzt, als die erste. Der Vorderarm wird von zwei Gehülfen, wovon der eine den Ellenbogen, der andere die Handwurzel umfaßt, in wagerechter Lage gehalten: ein dritter Gehülfe stillt die Blutung, indem er die Armschlagader gegen den innern und obern Theil des Humerus andrückt; hätte man keinen geschickten Gehülfen, auf den man zählen könnte, so müßte man an dieser Stelle die Aderpresse anwenden. Der Wundarzt, an der inneren Seite des Gliedes stehend, durchschneidet die Haut, nachdem er dem Gehülfen, welcher den obern Theil des Vorderarmes hält, empfohlen hat, selbe in die Höhe zu ziehen, einen Zoll mehr oder weniger tief, je nach der Dicke des Gliedes, unterhalb der Stelle, wo er den Knochen absägen will; er präparirt sie bis zu dieser Stelle, schlägt sie von unten nach oben um, und läßt sie durch einen Gehülfen halten. Alsdann durschneidet er das Fleisch bis zu dem Knochen, auf gleicher Höhe mit der zurückgeschlagenen Haut. Bei diesem ersten Einschnitte kann er nur jene Muskeltheile durchschneiden, welche über die vordern und hintern Ränder der Ellenbogenröhre und der Speiche hervorragen, und jene, welche an

der

der vordern Fläche dieser letztern liegen. Um diejenigen zu durchschneiden, welche die vordern und hintern Flächen dieser Knochen bedecken, ist er genöthigt, die Spitze des Instrumentes wiederholt über diese Fläche wegzuführen, und zwischen die beiden Knochen einzusenken, um die Fleischtheile zu durchschneiden, welche den Zwischenknochenraum ausfüllen. Die vollkommene Durchschneidung dieser Fleischtheile ist um so schwieriger, als die Muskeln sehr zahlreich, und unter sich nur durch ein lockeres Zellgewebe vereinigt sind, und daher gleichsam vor dem Messer fliehen. Sobald diese Trennung gemacht ist, so muß der Wundarzt mit einem Bistouri das Fleisch, welches unmittelbar mit dem Knochen zusammenhängt, wenigstens einen halben Zoll weit loslößen; sodann läßt er es mit einer dreiköpfigen Kompresse in die Höhe ziehen, und schreitet zur Durschneidung der Knochen. Die beiden Knochen müssen gleichzeitig durchschnitten werden; da aber die Speiche dicker ist, als die Ellenbogenröhre, ihren obern Theil ausgenommen, so muß die Säge zuerst auf jene, und sodann auf beide Knochen zugleich wirken, so daß die Durchschneidung gleichzeitig an beiden gemacht wird.

Man unterbindet die Arterien. Die unmittelbare Vereinigung ist hier um so zweckmäßiger, da die etwas flache Gestalt des Gliedes es erlaubt, der Wunde eine solche Anordnung zu geben, wodurch die Berührung ihrer Ränder im ganzen Umfange begünstigt wird. Nachdem man also mit einem Schwamme das Blut sorgfältig weggenommen hat, so reihet man die Ligaturen auf jene Seite des Stumpfes, der sie am nächsten sind. Sodann führt man, nachdem der Vorderarm gebogen ist, Haut und Fleisch von vorne nach hinten und von hinten nach vorne über das Ende der Knochen, und hält sie mit Heftpflasterstreifen mit einander in Berührung; auf den Stumpf

legt

legt man ein mit Zerat bestrichenes Charpiekissen, mehrere andere aus trockner Charpie, lange und schmale Bauschen, und befestigt das Ganze durch eine Rollbinde, welche um den Arm und über den Stumpf weggeht. Wenn der Kranke in das Bett gebracht wird, muß der Stumpf auf einem Kissen liegen, welches ihn etwas erhöht.

Die Lappenamputation wurde auch am Vorderarme gemacht. Bald machte man nur einen Lappen, am vordern Theile des Gliedes, bald zwei, einen an der vordern, den andern an der hintern Seite. Auf diese letztere Art habe ich sie mehrmal machen sehen. Welches Verfahren aber man immer einschlagen mag, so ist die Lappenamputation immer schmerzhafter, als der Zirkelschnitt, und die Heilung der Wunde, deren Lippen niemals ihrem ganzen Umfange nach nach miteinander verwachsen, dauert beinahe immer länger, als jene bei der gewöhnlichen Methode, wenn sie nach den von uns angegebenen Regeln verrichtet wird, und wenn man die Wunde unmittelbar vereinigt. Zu diesen Nachtheilen, welche beinahe alle Praktiker veranlaßt haben, hier die Lappenamputation zu verwerfen, kann man einen andern hinzufügen, welcher, obgleich weniger groß, doch Beachtung verdient. Ruysch hat die Bewerkung gemacht, daß man sich dabei von der Regel entfernt, welche lehrt, so viel als möglich von dem Theile des Gliedes zu erhalten, indem man nothwendig die ganze Länge der Lappen verliert.

Von der Amputation der Mittelhandknochen und der Mittelfußknochen.

Diese Operation kann in der Kontinuität dieser Knochen, oder in ihren Gelenke mit den Knochen der Hand-

oder

oder Fußwurzel gemacht werden. Hier wird nur von der ersten die Rede seyn.

Die Amputation in der Kontinuität dieser Knochen, ist jener in ihrem Gelenke vorzuziehen, und man muß sie machen, wenn der Umfang der Krankheit, welche sie fordert, dieses erlaubt. Das operative Verfahren ist nicht das nämliche bei allen Knochen der Mittelhand und des Mittelfußes.

Bei der Amputation des ersten, des zweiten und des fünften Knochens der Handwurzel, erhält man einen Lappen, welcher bei dem ersten und zweiten dieser Knochen dem Speichenrande, und bei dem fünften dem Ellenbogenrande entsprechen muß. Bei der Amputation des ersten und fünften Mittelfußknochens erhält man ebenfalls einen Lappen, welcher bei dem ersten der innern Seite, und bei dem fünften seiner äussern Seite entspricht.

Dieser Lappen muß sich, so viel als möglich, etwas über die Stelle, wo man den Knochen absägen will, bis zu seinem Fingerende erstrecken. Man giebt ihm die größtmöglichste Dicke, und so viel Breite, als die Wunde beträgt, auf welche er angelegt werden muß. Die Länge und die Breite dieses Lappens sind durch zwei Einschnitte bestimmt, welche sich von seiner Basis bis zu seinem Gipfel erstrecken, wo sie sich unter einem spitzigen, etwas zugerundeten Winkel mit einander vereinigen, und durch die ganze Dicke der Theile dringen, welche den Lappen bilden. Wenn diese beiden Einschnitte gemacht sind, so trennt man den Lappen bis zu seiner Basis, indem man so nahe als möglich am Knochen schneidet. Man sähneidet sodann nach der ganzen Dicke der Hand oder des Fußes, den wegzunehmenden Knochen streifend, die weichen Theile ein, welche zwischen ihm und dem entsprechenden Knochen sich befinden. Dieser Einschnitt muß sich von

dem

den Winkel, welcher die Finger oder Zehen von einander trennt, bis auf gleiche Höhe mit der Basis des Lappens erstrecken. Wenn er gemacht ist, und wenn man die weichen Theile im ganzen Umfange des Knochens, mit dem sie noch zusammen hängen können, durchschnitten hat, so sägt man den Knochen mit einer kleinen Säge ab, deren Blatt sehr schmal ist; vorher läßt man aber den Lappen durch einen Gehülfen in die Höhe heben, und bringt in den Einschnitt, welcher den benachbarten Knochen von jenem trennt, welchen man abschneiden muß, eine dünne Platte von Horn oder von Blei, oder auch ein Kartenblatt, um die weichen Theile vor der Wirkung der Säge zu schützen. Anstatt den Knochen senkrecht mit seiner Achse zu durchschneiden, was nicht erlauben würde, den Lappen genau über sein Ende anzulegen, sägt man ihn schief ab, indem man auf gleicher Höhe mit der Basis des Lappens beginnt. Auf diese Art bildet die Oberfläche des durchschnittenen Knochens mit jener der Wunde eine Fläche, auf welcher sich der Lappen genau anlegt. Sobald der Knochen abgesägt ist, unterbindet man die Arterie: man bringt den Lappen in Berührung mit dem entsprechenden Theile der Wunde, und befestigt ihn mit Heftpflasterstreifen, mit Charpie, mit Bauschen und einer Rollbinde.

Das operative Verfahren ist verschieden bei dem dritten und vierten Mittelhandknochen, und bei dem zweiten, dritten und vierten Mittelfußknochen. Bei der Amputation dieser Knochen trennt man denjenigen, welcher von jenen, zwischen denen er liegt, entfernt werden muß, durch zwei an seinen beiden Seiten gemachte Parallelschnitte, welche die ganze Dicke der Hand oder des Fußes einnehmen. Diese Einschnitte müssen sich von dem Trennungswinkel der Finger oder Zehen, bis auf einige Linien über die Stelle hinaus erstrecken, wo man den Knochen absägen will.

will. Sobald diese Einschnitte gemacht sind, durchschneidet man die Haut kreisförmig auf gleicher Höhe mit ihren Winkeln, eben so das Fleisch und die Sehnen, welche den Knochen umgeben; sodann schreitet man zur Absägung von diesem, nachdem man eine dünne Bleiplatte in den Schnitt gelegt hat, welcher der Seite dieses Knocheus entspricht, die derjenigen entgegengesetzt ist, auf welche man die Säge zuerst wirken läßt. Das Blatt von dieser letztern darf nur zwei, höchstens drei Linien in der Breite haben. Man muß den Knochen schief absägen, wie bei der eben vorhin beschriebenen Operation. Sobald der Knochen abgesägt ist, schreitet man zur Unterbindung der Arterien. Wenn alle diejenigen, welche groß genug sind, um eine Blutung zu verursachen, unterbunden werden können, so vereinigt man die Wunde unmittelbar, indem man die beiden Mittelhand- oder Mittelfußknochen, zwischen welchen der weggenommene Knochen gelegen war, mit einander vereinigt. Im entgegengesetzten Falle stopft man die Wunde aus, und nähert die Seiten derselben einander erst, wenn sie mit Fleischwärzchen bedeckt, und durch die Eiterung zusammen gefallen sind.

Dritter Abschnitt.

Von der Amputation in den Gelenken.

Es gibt beinahe kein Gelenk, weder an den obern, noch an den untern Extremitäten, in welchem man nicht amputiren kann. Unter diesen Gelenken giebt es aber einige, wo man die Operation aus Wahl macht, und andere wo man sie aus Noth verrichtet. Indem wir von der Amputation in jedem Gelenke ins Besondere handeln, werden wir sagen, welches die Gelenke sind, in denen man die Amputation aus Wahl, und welche diejenigen sind, wo man sie nothgedrungen macht. In dem einen wie in dem an-

dern

dern Falle muß man, wenn die Krankheit, wegen welcher man operirt, es erlaubt, einen oder zwei Lappen von hinreichender Größe erhalten, um die Gelenkfläche der Knochen, mit welchen derjenige, den man wegnimmt, eingelenkt ist, vollkommen zu bedecken; die Lappen müssen immer den Enden des kleinsten Durchmessers dieser Oberfläche entsprechen.

Von den Amputationen in den Gelenken der Phalangen der Finger.

Immer amputirt man in dem Gelenke der zweiten Phalanx mit der ersten, und in dem der dritten mit der zweiten aus Wahl. Die Phalangen sind zu kurz, als daß man sie in ihrer Kontinuität amputiren könnte; übrigens könnte das zurückbleibende Stück der Phalanx von keinem Nutzen seyn, da es jeder Bewegung beraubt ist. Am Mittel- und Ringfinger halten wir dafür, daß es am besten ist, den Finger ganz wegzunehmen, indem man ihn aus seiner Gelenkverbindung mit dem Mittelhandknochen ablößt, wenn die Krankheit es erfordert, daß man die Amputation in dem Gelenke der zweiten Phalanx mit der ersten macht. Die Erhaltung der ersten Phalanx dieser Finger hat nicht nur den Nachtheil einer größern Mißstaltung, sondern auch noch jenen, den Verrichtungen der Hand zu schaden, und sie durch die beständigen und unvermeidlichen Erschütterungen, denen sie ausgesetzt ist, schmerzhaft zu machen.

Der zur Amputation der zweiten und dritten Phalanx nothwendige Apparat besteht in einem geraden Bistouri, in Heftpflasterstreifen, Charpie und in Bauschen von der Breite eines Fingers und 4 — 5 Zoll lang, in einer Rollbinde von der nämlichen Breite, und drei Fuß Länge.

Der Kranke sitzt auf einem Stuhle; ein Gehülfe hält die Hand in der Pronation und die andern Finger gebo-

gen

gen oder von einander entfernt, je nachdem sie beweglich sind oder durch die Krankheit welche die Operation erfordert unmöglich gemacht wurden, wie dieses oft beim Panaritium geschieht: der Wundarzt, stehend oder sitzend dem Kranken gegenüber, faßt die Phalanx, welche amputirt werden muß, mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand. Er hält das Bistouri um von aussen nach innen zu schneiden, und macht an der Haut, welche den hintern Theil des Gelenkes bedeckt, einen halbkreisförmigen Einschnitt, dessen Konvexität nach dem Ende des Fingers gekehrt ist, und wovon der mittlere Theil ohngefähr zwei Linien unterhalb des Gelenkes fällt, während die Enden unmittelbar auf die Seiten treffen. Er macht diesen Einschnitt, indem er das Bistouri von der Ellenbogenseite des Gelenkes nach der Speichenseite führt, wenn er an der rechten Hand operirt, und von der Speichenseite gegen die Ellenbogenseite, wenn er an der linken operirt. Der Wundarzt trennt die Haut bis auf gleiche Höhe mit dem Gelenke, sodann durchschneidet er allmälig die Seitenbänder, die Sehne des Streckmuskels und die Gelenkkapsel; in dem Maße, als er diese Theile trennt, senkt er die Phalanx, um sie zu luxiren und von jener zu entfernen, mit welcher sie eingelenkt ist. Sodann gibt er der Klinge des Messers eine wagerechte Richtung und indem er sie längst der Palmarfläche der Phalanx fortgleiten läßt, trennt er diese von der Haut, aus welcher er einen Lappen bildet, welchen er durchschneidet, sobald er ihn für lang genug hält, um die Gelenkfläche der zurückbleibenden Phalanx vollkommen zu decken. Man legt diesen Lappen auf diese Phalanx und befestigt ihn mit Heftpflasterstreifen: sodann bedeckt man den Stumpf mit einem mit Zerat bestrichenen Charpiekissen, mit schmalen, von der Palmarfläche nach der Rückenseite des Stumpfes geführten Bauschen und befestigt das Ganze mit einer Rollbinde.

Das Verfahren ist das nämliche bei der Amputation der dritten Phalanx, und bei jener der zweiten, weil beide Gelenke dieser Phalangen gleich gebildet sind. Die Heilung geschieht gewöhnlich durch die erste Vereinigung ohne Eiterung, wenn die Vereinigung genau gemacht wurde, und der Lappen groß genug ist, um die Gelenkfläche auf welche er gelegt wird, vollkommen zu bedecken.

Von der Amputation im Gelenke der ersten Phalanx mit dem entsprechenden Mittelhand- oder Mittelfußknochen.

Man macht diese Operation nothgedrungen oder aus Wahl; nothgedrungen, wenn sich die Krankheit über das Gelenk der ersten Phalanx mit der zweiten erstreckt; aus Wahl, wenn es sich um den Mittel- oder Ringfinger handelt, obgleich sich die Krankheit nicht bis zu diesem Gelenke erstreckt, in welchem man folglich die Operation machen könnte. Man mag im Gelenke der ersten Phalanx mit dem Mittelhandknochen aus Wahl oder nothgedrungen amputiren, so muß man immer zwei Lappen erhalten, den einen an der Speichenseite des Gelenkes und den andern an seiner Ellenbogenseite; oder was das nämliche ist, an den Enden des kleinsten Durchmessers des Kopfes des Mittelhandknochens. Man mag an der rechten oder an der linken Hand operiren, so fängt man an der Ellenbogenseite des Gelenkes an, wenn es der Zeigefinger ist, den man wegnimmt, und an der Speichenseite beim kleinen Finger. Wenn man den Ringfinger oder den Mittelfinger amputirt, so fängt man an der linken Hand an der Ellenbogenseite, und an der rechten an der Speichenseite an. Wenn jedoch der Wundarzt gleich geschickt mit beiden Händen wäre, so dürfte er die Operation auf der

Seite des Gelenkes beginnen, welche der Hand entspricht, mit welcher er das Bistouri hält. Man operirt auf folgende Art.

Die Hand wird in der Prömation von einem Gehülfen gehalten, welcher die benachbarten Finger von demjenigen entfernt, der amputirt werden muß; der Wundarzt faßt den Finger mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand; er hält das Bistouri mit seiner Rechten um von aussen nach innen zu schneiden, und macht einen halb eliptischen Schnitt, dessen Konverität nach unten gekehrt ist, und der sich von der Mitte des hintern Theils des Gelenks bis zur Mitte seines vordern Theils erstreckt; er trennt den Lappen, welcher durch diesen Schnitt gebildet wird bis zu dem Gelenke hin; sodann durchschneidet er das Seitenband, luxirt den Finger, indem er ihn nach der entgegengesetzten Seite neigt, und sobald das Bistouri den Querdurchmesser des Gelenkes durchgangen hat, indem es alles, was es begegnet, durchschneidet, wendet der Wundarzt dasselbe nach unten und führt es zwischen der Phalanx und der Haut, aus welcher er einen zweiten, dem ersten ähnlichen Lappen bildet, herab. Der Umfang dieser Lappen muß so seyn, daß sie, einander über das Ende des Mittelhandknochens genähert, selbes genau bedecken, ohne sich zu kreuzen, oder übereinander zu schlagen. Indem man diese Lappen bildet, muß man das Bistouri so nahe als möglich an der Phalanx und an dem Gelenke führen, um nur die Seiten-Arterien des Fingers zu trennen, und nicht die Stämme welche sie liefern. Man muß auch so handeln, daß die beiden Einschnitte, durch welche die Lappen gebildet werden, sich im spitzen Winkel vor und hinter dem Ende des Mittelhandknochens vereinigen, so daß sich diese Lappen noch genauer einander nähern können.

 Wenn

Wenn der Finger weggenommen ist, so faßt man die Arterien mit einer anatomischen Zange und ein Gehülfe unterbindet sie. Man legt die Lappen auf das Ende des Mittelhandknochens und befestigt sie mit Heftpflasterstreifen. Man legt auf diese Streifen Charpie, länglichte Bauschen und eine Binde, von welcher einige Gänge um die beiden Finger gehen, zwischen welchen derjenige war, den man weggenommen hat, um die Lappen einander zu nähern und sie genauer an einander zu halten. Wenn die Arterien wegen der Dicke des Zellgewebes nicht gefaßt und unterbunden werden könnten, so müßte man anstatt die Wunde unmittelbar zu vereinigen, selbe mit Charpie ausfüllen, und sie hinreichend zusammendrücken, um die Blutung zu verhindern. Sobald aber das Ende des Mittelhandknochens mit Fleischwärzchen bedeckt ist, und die Lappen hinreichend abgeschwollen sind, so nähert man sie einander mit Heftpflasterstreifen, und hält die Finger, zwischen welchen der amputirte gelegen war, einander genähert, um das anwachsen der Lappen zu begünstigen, und die Heilung der Wunde zu beschleunigen.

Es ist außerordentlich selten, daß man sich in der Nothwendigkeit befindet gleichzeitig die vier letzten Finger wegzunehmen. Man findet auch, glaube ich, bei den Schriftstellern keine andere Beobachtung, welche sich auf die gleichzeitige Amputation mehrerer Finger bezieht, als die nachfolgende von Garengeot: „Am 12ten April 1729 gingen wir, Herr Jacques Doktor der Medizin, und ich in die St. Honore-Straße, nahe an St. Rochus zu einem alten Saumsattler, welcher in den Heeren des Königs diente, um dort seinen 16jährigen Sohn zu operiren und zu verbinden, welchen er zwei Monate vorher in einen Keller gesteckt hatte, um ihn wegen Jugendstreichen zu bestrafen. Indem wir in das Zimmer dieses Kranken tra-

ten,

ten, fanden wir ihn in seinem Bette, wo er den übelsten Geruch verbreitete, den man sich denken kann. Bei der Entblößung der Füße dieses Jungen sah ich, daß ihr vorderes Ende ganz vom kalten Brande befallen war, vorzüglich der rechte Fuß, bei welchem der Brand etwas über das Gelenk der Zehen mit den Mittelfußknochen hinaufreichte. Da ich die Amputation dieser Fußspitze für nothwendig hielt, so brachte ich auf der Stelle ein gerades Bistouri in die Trennungslinie zwischen dem Lebendigen und Todten: sodann trennte ich bis zu den Gelenken der Zehen mit den Mittelfußknochen, und brachte abwechselnd das Bistouri und eine gebogene Scheere von Gelenk zu Gelenk; denn das schwierige dieser Art Amputationen ist, daß man viele Umwege machen muß, und das es dabei der Geschicklichkeit und der Geduld bedarf."

„Da das vordere Ende des Mittelfußknochens bloß war, so durfte man annehmen, daß die Abblätterung erfolgen würde, was lange Zeit braucht. Ich bedeckte die Knochen mit Charpie, in Brantwein getaucht, und die weichen Theile mit Charpiekissen, die mit Styraxsalbe bestrichen waren, und sodann in warmen Brantwein getaucht wurden. Ueber dieses alles kam ein Diapalmapflaster in Rosenöl aufgelößt, Bauschen und eine Binde."

In der kurzen Bemerkung, welche auf diese Beobachtung folgt, und welche sich nur auf die Länge der Heilung der Krankheit bezieht, welche die Knochen der Hand und des Fußes ergreifen, führt Garengeot an, daß der Kranke erst nach vierthalb Monaten vollkommen geheilt war.

Herr Lisfranc schlägt zur gleichzeitigen Amputation der fünf Zehen ein sehr einfaches Verfahren vor, welches aber nur in dem außerordentlich seltenen Falle anwendbar

bar ist, wo die weichen Theile, welche die Gelenke aller Zehen umgeben, gesund sind. Man kann dieses Verfahren auch auf die gleichzeitige Amputation der vier letzten Finger ausdehnen. Selbes wird auf folgende Art ausgeführt: man macht einen Einschnitt in die Haut, von der Speichenseite des Gelenkes des Zeigefingers mit dem zweiten Mittelhandknochen, bis zur Ellenbogenseite von jenem des kleinen Fingers mit dem fünften; dieser Einschnitt, welcher einen leichten Bogen beschreibt, dessen Konvexität nach unten gekehrt ist, geht unmittelbar oberhalb der Gegend weg, wo die Finger anfangen, sich von der Hand zu trennen. Man präparirt die Haut bis zu dem Gelenke der ersten Phalangen, um aus ihr einen kleinen Lappen zu bilden. Man durchschneidet die Sehnen der Streckmuskeln und die Gelenkkapseln; sodann bringt man die Spitze des kleinen Messers mit schmaler Klinge, mit dem man diese Operation verrichtet, allmählig an die Seiten jedes Gelenkes, und trennt die Seitenbänder. Jetzt sind die Gelenke weit geöffnet, und indem man die Finger niederdrückt, verrenkt man die ersten Phalangen. Man bringt die Klinge des Messers zwischen ihre Basis und die Köpfe der Mittelhandknochen, und in dem Maaße, als sie eindringt, verändert man ihre Richtung, indem man die Schneide derselben gegen das untere Ende der Finger kehrt. Man führt sie zwischen die vordere Fläche der Basis der Phalangen, und die sie bedeckenden weichen Theile, mit welchen man einen untern Lappen bildet, welchen man, wenn der Zustand dieser es erlaubt, einen hinreichenden Umfang giebt, damit er in Verbindung mit dem hintern Lappen die Enden der Mittelhandknochen vollkommen bedecken kann. Sobald die Entfernung der Phalangen geschehen ist, unterbindet man die Arterien; man richtet die Lappen aufeinander und befestigt sie mit Heftpflasterstreifen, mit Charpie, Bauschen und einer Binde.

Von

Von der Amputation in dem Gelenke der Mittelhandknochen mit jenen der Handwurzel.

Wie wir schon weiter oben gesagt haben, so darf man diese Operation nur dann machen, wenn die Krankheit die sie nothwendig macht, es nicht erlaubt, in der Kontinuität dieser Knochen zu amputiren. Diese Regel gilt vorzüglich für den zweiten, dritten und vierten Mittelhandknochen, deren Exartikulation viel schwieriger ist, als jene des ersten und fünften.

Die Amputation des ersten Mittelhandknochens in seinem Gelenke mit dem großen vielwinklichen Beine ist leicht und wird auf folgende Art verrichtet: man macht längst des Ellenbogenrandes dieses Knochens, von seinem untern Ende bis an sein oberes, einen Einschnitt. Die Haut des Rückens und der hohlen Hand, der Beiziehmuskel des Daumens und der erste Zwischenknochenmuskel der Rückseite sind in diesem Einschnitte mitbegriffen. Indem man diesen Einschnitt macht, muß man die Messerklinge möglichst nahe am Knochen halten, vorzüglich gegen seinen obern Theil um wo möglich die Speichenschlagader zu vermeiden, da, wo sie sich zwischen die zwei Theile des ersten Zwischenknochenmuskels des Rückens hinbegiebt, um in die hohle Hand zu gelangen. Sobald dieser Einschnitt gemacht ist, so dringt man in das Gelenke von seiner innern Seite her, indem man die Gelenkkapsel durchschneidet; man neigt den Daumen nach aussen, um dem Bistouri den Weg zu erleichtern, welches man von innen nach außen führt, zwischen dem vielwinklichen Beine und dem Ende des Knochens, den man wegnimmt. Sobald die Klinge des Messers an der äussern Seite des Gelenkes angekommen ist, so richtet man ihre Schneide nach unten, und führt sie in dieser Richtung zwischen der Speichenseite des Knochens und den entsprechenden weichen Theilen

durch,

durch, aus welchen man einen möglichst langen Lappen bildet. Sobald der Knochen entfernt ist, unterbindet man alle Arterien, deren Durchmesser eine Blutung fürchten lassen könnte; sodann legt man den Lappen auf den entsprechenden Theil der Wunde und befestigt ihn mit Heftpflasterstreifen. Es ist wesentlich, daß der Lappen unmittelbar die Gelenkfläche des großen vielwinklichen Beines berühre, damit er sich ohne Eiterung mit ihm vereinige. Wenn diese Vereinigung nicht erfolgte, so könnte die Wunde lange fistulös bleiben. Man muß daher einen mäßigen, aber hinreichenden Druck auf den Lappen ausüben, um ihn in unmittelbare Berührung mit der Oberfläche des Knochens zu setzen.

Die Exartikulation des fünften Mittelhandknochens ist schwerer, als jene des ersten. Man macht sie auf folgende Art: man durchschneidet Haut und Fleisch längst seiner Speichenseite von dem Winkel, welcher den kleinen Finger von dem Ringfinger scheidet, bis zu dem obern Ende des Knochens; man trennt die Bänder, welche dieses Ende mit jenem des vierten Knochens vereinigen; sodann sucht man in das Gelenk dieses Knochens mit dem hackenförmigen Beine zu dringen; da aber dieses Gelenk sehr geschlossen ist, und da die Knochen der Mittelhand sich durch ihre oberen Enden einander berühren, so kann man nur mit der Spitze des Messers eindringen, welche brechen könnte, wenn sie nicht sehr stark wäre. Sobald das Gelenk offen ist, so führt man den kleinen Finger nach innen, um das Ende des zu amputirenden Knochens von der Oberfläche des hackenförmigen Beines zu entfernen, und die Bewegungen des Messers zu erleichern. Wenn die Klinge durch das Gelenk durch ist, so kehrt man ihre Schneide nach unten, und führt sie längst der innern Seite des Knochens fort, wo man einen Lappen bildet, welchem

man

man so viel als möglich eine hinreichende Länge giebt, um die der Wunde entgegengesetzte Oberfläche zu bedecken Man unterbindet die Gefäße, und schreitet zur unmittelbaren Vereinigung der Wunde, wie bei der Amputation des ersten Mittelhandknochens. Die Amputation des zweiten, dritten und vierten Mittelhandknochens in ihrem Gelenke mit den Knochen der Handwurzel, bieten große Schwierigkeiten dar, vorzüglich jene des zweiten, wegen der Bildung der Gelenkflächen; daher soll man auch diese Operation nur dann machen, wenn es durchaus unmöglich ist, in der Kontinuität des Knochens zu amputiren. Man macht sie auf folgende Art: man trennt den zu amputirenden Knochen von seinen Nachbarn, indem man an jeder Seite dieses Knochens einen Einschnitt macht, welcher sich bis zu seinem obern Ende erstrecken muß; man durchschneidet die Haut, die Sehnen und die Muskeln, welche der vordern und hintern Seite dieses Endes entsprechen, in die Quere; man trennt die Bänder, welche ihn mit den benachbarten Mittelhandknochen vereinigen; man sucht mit der Messerspitze in das ihm entsprechende Gelenk mit der Handwurzel zu gelangen. Um leichter dorthin zu kommen, wenn es sich um den zweiten Mittelhandknochen handelt, greift man das Gelenke von seiner äussern Seite her an; von seiner innern, wenn es der dritte ist, und wieder von der äussern, wenn es der vierte ist. Sobald das Gekenk geöffnet ist, muß man den Knochen niederdrücken, um die Bewegung des Messers zu erleichtern; man darf dieß aber nur allmälig thun, und in dem Maße, als man die Bänder einschneidet, um Zerrungen und Zerreißungen zu vermeiden, welche sehr schwere Nervenzufälle veranlassen könnten. Ich habe den Starrkrampf entstehen, und den Kranken in Folge der Exartikulation des dritten Mittelhandknochens, bei welcher man die Bänder mehr zerrissen als zerschnitten hatte, sterben sehen.

Wenn

Wenn der Knochen entfernt ist, so unterbindet man die Arterien, füllt die Wunde mit Charpie aus, bedeckt den Rücken und die hohle Hand damit, und unterstützt das Ganze mit Bauschen und einer Binde, deren Gänge man mäßig fest anzieht. Nach dieser immer langen, schwierigen und schmerzhaften Operation, hat man Nervenzufälle und Entzündung zu befürchten; es ist daher zweckmäßig, zu krampfstillenden und entzündungswidrigen Mitteln zu greifen. Wenn die Eiterung im Gange ist, und die Ränder der Wunde gehörig abgeschwollen sind, so beschleunigt man die Heilung, indem man die Mittelhandknochen durch eine gehörig geschlossene Binde einander nähert.

Von der Amputation im Handgelenke.

Bei den Krankheiten der Hand, welche die Amputation erfordern, muß man, wenn es möglich ist, eine hinreichend große Menge Haut zu ersparen, um das Ende der Speiche und des Ellenbogens zu bedecken, die Amputation im Handgelenke vorzugsweise vor jener des Vorderarmes machen. Manchmal hat man auch die Hand mit Erfolg in diesem Gelenke abgenommen, ohne Haut genug zu ersparen, um die Enden der Knochen des Vorderarmes zu bedecken; alsdann war aber die Heilung der Wunde beinahe immer sehr langwierig: in einigen Fällen war die Narbe erst nach vier Monaten vollendet. Die Amputation der Hand, welche ich mehrmal mit Erfolg verrichtet habe, wird auf folgende Art vorgenommen.

Nachdem der Blutlauf durch einen Druck aufgehoben ist, welchen ein Gehülfe auf die Armschlagader ausübt, oder welcher durch eine Aderpresse hervorgebracht wird, macht man zwei halbmondförmige Einschnitte in die Haut, den einen nach vorne und den andern nach hinten; diese

Ein=

Einschnitte, deren Konvexität nach unten gerichtet ist, und welche sich mit ihren Enden an den Seiten vereinigen, müssen, je nach der Dicke der Handwurzel, sich mehr oder weniger unter das Gelenke herab erstrecken, damit die davon herrührenden Hautlappen groß genug sind, um das Ende der Knochen des Vorderarmes ganz zu bedecken. Man präperirt diese Lappen bis zu dem Gelenke, läßt sie durch einen Gehülfen aufheben, und durchschneidet auf gleicher Höhe mit ihrem Grunde alle Sehnen, die Nerven und die Gefäße, welche die Handwurzel umgeben. Sodann trennt man die Bänder, welche die Hand mit dem Vorderarme vereinigen. Die Seite, an welcher man die Durchschneidung dieser Bänder anfängt, ist nicht gleichgültig. Da die Gelenkfläche des Vorderarmes, in welcher das kahnförmige, das halbmondförmige und das pyramidenförmige Bein aufgenommen werden, die Gestalt eines Halbmondes hat, dessen Hörner durch die griffelförmigen Fortsätze der Speiche und Ellenbogenröhre gebildet werden, so würde, wenn man den Schnitt durch die Bänder am vordern oder hintern Theile des Gelenkes anfinge, die gerade Klinge des Messers zugleich auf den Mittelpunkt des Gelenkes und auf die Griffelfortsätze der Speiche und Ellenbogenröhre wirken, welche seine Schneide aufhielten. Da der Griffelfortsatz der Ellenbogenrohre tiefer herabsteigt, als das Handgelenk, und da sein Gipfel auf gleicher Höhe des Gelenkes der ersten Reihe der Handwurzelknochen mit jenen der zweiten steht, so würde man, wenn man den Schnitt durch die Bänder, an der innern oder Ellenbogenseite begänne, in dieses Gelenke fallen, und wenn man die Operation in dieser Richtung fortsetzte, ohne es zu bemerken, so würde man, anstatt alle Handwurzelknochen wegzunehmen, wie man die Absicht hat, nur die zweite Reihe dieser Knochen entfernen. Ich war Zeuge eines Falles, in welchem dieses geschehen seyn würde, wenn der

Wundarzt nicht zeitig noch seinen Irrthum bemerkt hätte. Die Spitze des Griffelfortsatzes der Speiche befindet sich genau auf gleicher Höhe mit der äussern Seite des Handwurzelgelenkes, so daß man, wenn das Bistouri unmittelbar unterhalb dieser Spitze eindringt, in dieses Gelenk fällt. Man muß daher die Durchschneidung der Bänder an der Speichenseite beginnen. Man durchschneidet zuerst das äussere Seitenband, was die Leichtigkeit verschafft, die Klinge des Messers in das Gelenke zu bringen; sodann führt man die Klinge von aussen nach innen, indem man der krummen Linie der Gelenkhöhle des Vorderarmes folgt, und man trennt die Kapsel in ihrem ganzen Umfange, indem man die Hand nach den Ellenbogenrand des Vorderarmes hinneigt, um sie zu verrenken; endlich durchschneidet man das innere Seitenband. Sobald die Hand weggenommen ist, macht man die Unterbindung der Schlagadern; man führt die Lappen auf das Ende der Knochen des Vorderarmes zurück, und befestigt sie dort mit Heftpflasterstreifen; da aber dieses Ende eine Höhle darstellt, so muß man, ehe man die Heftpflasterstreifen anlegt, Charpiepfröpfe auf die Lappen legen, damit sie unmittelbar die ganze Oberfläche dieser Höhle berühren, und sich mit ihr durch die erste Intention, d. h., ohne Eiterung vereinigen können.

Da die Amputation des Vorderarmes im Ellenbogengelenke niemals jener des Oberarmes vorgezogen werden darf, wenn die weichen Theile, welche dieses Gelenke bedecken, gesund sind, so glauben wir uns hier der Mühe überheben zu können, die verschiedenen Verfahrungsarten anzuführen, welche für diese Operation, nach dem Baue der Theile und nach den Versuchen an Leichen, gemacht worden sind. Es giebt jedoch einen Fall, in welchem die Amputation des Vorderarmes im Ellenbogengelenke gemacht wer-

werden muß: nämlich, wenn die Krankheit, so zu sagen, die Hauptsache schon gethan hat, und wenn nichts mehr zu thun übrig bleibt, als einige Muskeltheile, die Sehnen und Bänder zu durchschneiden; alsdann kann aber diese Operation nicht nach andern Regeln unternommen werden, als nach jenen, welche durch die Umstände selber vorgeschrieben sind *).

Von der Amputation des Armes im Schultergelenke.

Diese Operation, welche von Seite des Wundarztes eben so viel Geschicklichkeit als Muth voraussetzt, darf nur in dem Falle unternommen werden, wo es durchaus unmög-

*) Wenn es wahr ist, daß eine Amputation um so gefährlicher ist, je näher sie am Rumpfe gemacht werden muß, was auch alle Wundärzte zugeben, so muß auch der Exartikulation im Ellenbogengelenke ihre Stelle im Kapitel der Amputationen offen gehalten werden, eben sowohl, als jener im Kniegelenke. Man sieht in der That nicht ein, welcher vernünftige Grund gegen die Anwendung dieser Amputation am Lebenden angeführt werden könnte. Daß diese Exartikulation nur selten ausgeübt werde, wird wohl eben so wenig als Einwurf gegen sie gelten können, als gegen alle übrigen Amputationen in den Gelenken, welche sämmtlich vor 50, ja selqst noch vor 30 Jahren zu den seltesten und unerhörtesten Dingen gerechnet wurden, gleich einer Menge anderer Operationen, die jetzt schon ganz eingebürgert sind. Die Gleichgültigkeit, welche die meisten Wundärzte gegen die in Frage stehenden Exartikulationen zeigen, mag aus denselben Ursachen erklärt werden, aus welchen sie öfters auch gegen andere Dinge gleichgültig geblieben sind. Ich habe sie beide, und namentlich die Exartikulation im Ellenbogengelenke, unter den schwierigsten Umständen am Lebenden verrichtet, und der Erfolg hat meinen Erwartungen entsprochen. Das nähere über diese Exartikulationen ist aus dem neuen Chiron zu ersehen.

Anmerk. d. Uebers.

möglich ist, den Arm in der Kontinuität des Humerus abzusetzen. In der That, den Arm aus dem Schultergelenke wegzunehmen, wenn man ihn in der Kontinuität des Knochens amputiren könnte, heißt den Kranken einer sehr schmerzhaften Operation und viel gefährlichern Zufällen auszusetzen, als jene sind, welche gewöhnlich die Amputation des Armes in seiner Kontinuität begleiten.

Man liest in den kleinen Schriften von Morand, im II. Theile S. 212., daß es Morand der Vater gewesen ist, welcher der erste im Invalidenhause die Amputation des Armes im Schultergelenke verrichtet habe, nnd daß einige selbe mit Unrecht Le Dran, dem Vater, Wundarzte der französischen Garden zugeschrieben haben. Indessen hat man die Ehre dieser Erfindung in dem II. Bande der Denkschriften der Akademie der Chirurgie Le Dran zugeschieben; ohne Zweifel, weil sich die erste Beschreibung dieser Operation in den Beobachtungen von Le Dran findet, welcher sagt, daß er sie in den Papieren seines Vaters gefunden habe. Die Krankheit, wegen welcher Le Dran diese Operatian verrichtete, war ein Knochenauswuchs mit Beinfraß, welcher sich von dem mittleren Theile bis zum Kopfe des Humerus erstreckte. Er machte die Amputation in Gegenwart mehrerer seiner Amtsbrüder auf folgende Art: zuerst führte er von dem vordern Theile des Armes zum hintern, so nahe als möglich an der Achsel, eine gerade, mit einer starken Ligatur versehene Nadel, indem er den Knochen streifte; in diese Ligatur faßte er die Gefäße, die Muskeln und die sie bedeckende Haut. Er legte einen kleinen Bauschen zwischen die zwei Köpfe der Ligatur, und zog sie so fest als möglich an. Er erkannte, daß die Gefäße gut gefaßt waren, weil man den Pulsschlag nicht mehr fühlte. Sodann durchschnitt er mit einem geraden, schmalen Messer die Haut und den Delta-

mus-

muskel in die Quere bis zu dem Gelenke, wo er die Sehne des Supraspinatus und das Kapselband trennte.

Nachdem das Gelenk so viel als nothwendig geöffnet war, drückte der Gehülfe, welcher den Arm unterstützte, den Knochen aus dem Schultergelenke heraus, indem er ihn in die Höhe schob, wodurch Le Dran die Leichtigkeit erhielt, sein Messer zwischen die Muskeln und den Knochen zu bringen; er zog es von oben nach unten, indem er seine Schneide immer etwas gegen den Knochen richtete. So kam er allmälig herab, durchschnitt, was sich auf seinem Wege befand, bis unterhalb der Stelle, wo er die Gefäße umschlungen hatte. Er vollendete die Operation, indem er die weichen Theile ganz durchschnitt. Da ihm ein großer, unnützer Fleischlappen übrig blieb, so legte er mit einer großen Nadel, so hoch als möglich, gegen die Achselhöhle eine neue Ligatur an, indem er hinreichend weiche Theile mit faßte, und schnitt das überflüßige Fleisch unterhalb derselben ab: dabei befand sich auch die erste Ligatur, welche die zweite unnütz gemacht hatte. Er füllte die Höhle des Schulterblattes mit trockner Charpie aus, was bei jedem Verbande geschah. Es entstand keine Abblätterung des Knochens, die Höhle füllte sich nach und nach mit gesundem Fleische, die Ligaturen fielen, und die Wunde war in weniger als dritthalb Monaten geheilt.

Kaum war diese Operation bekannt geworden, so machten sie mehrere französische Wundärzte zum Gegenstande ihres Nachdenkens, und suchten sie zu verbessern. Garengeot beschreibt in der ersten Ausgabe seiner Operationslehre die Amputation des Armes im Schultergelenke nach Le Dran, ohne ihn zu nennen, und fügt einige von J. L. Petit ersonnene Verbesserungen hinzu. Diese Verbesserungen bestehen 1) darin, daß man sich zur Anlegung der ersten Ligatur einer sehr krummen, an der

Seite schneidenden Nadel bedienen soll; 2) daß man die Haut mit einem geraden Bistouri, zwei bis drei Querfinger unterhalb des Akromiums einschneidet, nachdem man sie vorher gegen den Hals hingezogen, eben so auch den Deltamuskel; 3) daß man einen dreieckigten Lappen bildet, dessen Basis gegen die Achsel gerichtet ist, und dessen Spitze mit dem Lappen aus dem Deltamuskel zusammen fällt; 4) endlich, daß man den untern Lappen aufhebt, und den erhaltenen Theil des Deltamuskels senkt, nachdem man eine zweite Ligatur gemacht, und die erste weggenommen hat. Dieß sind die Abänderungen, welche J. L. Petit nach Garengeot an dem Verfahren gemacht hat, welches Le Dran befolgte. Diese Abänderungen können bis zu einem gewissen Grade als Verbesserungen dieses Verfahrens betrachtet werden; Lafaye hat aber sehr viel dazu beigetragen, indem er die Operation leichter, kürzer, sicherer und weniger schmerzhaft machte. Seine Methode wurde bis auf diese letztere Zeit allgemein angenommen, und da sie mehrere achtungswerthe Praktiker noch bis auf diesen Augenblick den neu erfundenen Verfahrungsarten vorziehen, so wollen wir sie hier beschreiben, und um nichts daran zu ändern, bedienen wir uns der eigenen Ausdrücke von Lafaye.

„Ich mache, sagt dieser geschickte Praktiker, mit einem gewöhnlichen geraden Bistouri, drei bis vier Querfinger vom Akromium entfernt, einen Querschnitt, welcher den Deltamuskel trennt, und bis zu dem Knochen eindringt. Ich mache zwei andere, zwei bis drei Querfinger lange, den einen an der vordern, den andern an der hintern Seite, so daß sie senkrecht auf den ersten fallen, und mit ihm eine Art von Lappen bilden, unter welchem ich, nachdem ich ihn getrennt habe, das Bistouri einführe, um die beiden Köpfe des Bizeps und die Gelenkkapsel zu

tren-

trennen. Jetzt ist es leicht, den Kopf des Knochens an mich zu ziehen, und ihn durch Beihülfe des Messers, mit welchem ich von beiden Seiten schneide, und welches ich zwischen die Knochen und das Fleisch bringe, das unter der Achsel ist, und die Gefäße enthält, frei zu machen. Ich führe die Schneide des Messers an der Seite des Knochens herab. Ich mache sodann die Unterbindung der Gefäße, so nahe als möglich ist an der Achselhöle, und trenne den Arm, indem ich einen Querfinger unterhalb der Ligatur die weichen Theile durchschneide. Ich lege den Lappen an, welcher genau anpaßt, und welcher die ganze Pfannenhöle des Schulterblattes bedeckt, so daß nur eine halbkreisförmige Wunde zurück bleibt. Endlich lasse ich am untern Theile der Wunde die Enden der Ligatur her-aushängen, welche zur Unterbindung gedient hat.

Die Vortheile dieser Methode über jene von Le Dran, abgeändert von Petit und Garangeot sind unbestreitbar. Da man die Unterbindung der Gefäße erst macht wenn man schon nahe daran ist, den Arm abzulösen, so erspart man dem Kranken die Schmerzen einer Ligatur, bei welcher die Haut zweimal durchstochen wird. Die Lage des Lappens am obern Theile macht seine Anlegung an die Pfannenhöle des Schulterblattes leichter, indem sie gleichzeitig den Abfluß des Eiters begünstigt, wenn eine etwas beträchtliche Eiterung entsteht. Setzen wir noch hinzu, daß die Dicke dieses Lappens und die große Menge der Gefäße, die sich in ihm verbreiten seine Vereinigung mit den Theilen erleichtern müssen, an welche er angelegt wird. Die Methode von Lafaye ist jedoch nicht frei von Nachtheilen. In der That, da die Achselschlag-ader von dem Armgeflechte umgeben ist, so wird es sehr schwer, daß die Nadel nicht irgend einen der großen Zweige dieses Geflechtes verletze, was Zufälle herbei füh-

ren kann. Le Dran räth in seiner Operationslehre den untern Lappen zu durchschneiden, ehe man unterbindet, den Stamm der Arterie sogleich mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand zu fassen, und ihn mit einer Nadel, die 3 — 4 gewichste und mit einander vereinigte Faden enthält, zu unterbinden. Dieses Verfahren ist nicht ohne Nachtheil; denn wenn man nicht schnell genug die Arterie faßte, so könnte der Kranke eine gefährliche Blutung erleiden. Man kann diese durch ein einfaches Mittel vermeiden, welches ich in einer Denkschrift über die beste Gestalt der Nadeln zur Vereinigung der Wunden und zur Unterbindung der Gefäße, und über die Art sich derselben zu bedienen, wenn ihre Anwendung unerläßlich ist, angezeigt und im Jahre 1791 der königlichen Akademie der Chirurgie vorgelegt habe; sie wurde seitdem in dem III. Bande der Denkschriften der medizinischen Nacheiferungsgesellschaft abgedruckt. Zwei Jahre vorher hatte ich dieses Verfahren bei einem außerordentlich schwachen Kranken angewendet, welcher nicht ohne die größte Gefahr die geringste Menge Blut hätte verlieren können. Da ich zur Operation beigezogen wurde, so machte ich mich anheischig, die Blutung zu verhüten. Ich ließ daher die Achselschlag- oder hinter dem Schlüsselbeine auf die erste Rippe andrücken. Da ich aber wenig auf dieses Mittel baute, so faßte ich, sobald der Kopf des Humerus aus dem Gelenke, und der innere Lappen von dem Knochen abgelößt, jedoch noch nicht durchschnitten war, mit dem Zeige- und Mittelfinger auf der Haut und mit dem Daumen auf der Arterie, von der Seite der Wunde, diesen letztern; auf diese Art wurde ich leicht Meister der Blutung, während der operirende Wundarzt den Lappen abschnitt; die Arterie, deren Mündung sehr deutlich zu erkennen war, wurde mit einer anatomischen Zange gefaßt, und unmittelbar unterbunden. Der Kranke verlor keinen Tropfen Blut durch

die

die Hauptarterie, und diejenigen, welche weniger beträchtlich waren, wurden in dem Augenblick ihrer Durchschneidung unterbunden, so daß kaum eine Unze Blut verloren ging. Der Kranke war aber außerordentlich erschöpft, und unterlag nach einigen Tagen. Der Gedanke dieses Verfahrens gehört nicht mir an; im Interesse der Wahrheit muß ich gestehen, daß ich sie in folgender Stelle der Operationslehre von Bertrandi gefunden habe: „Andere rathen an, wenn der Kopf des Humerus frei gemacht ist, die Gefäße mit dem Daumen, welchen man auf sie drückt, und mit dem Zeige- und Mittelfinger, welche zum Gegenpunkte dienen, zusammenzudrücken, damit das Blut nicht mehr fließen könne; sodann soll man die Muskeln und die Haut unterhalb durchschneiden, und die Unterbindung der Gefäße erst nachher vornehmen."

Bertrandi sagt nicht wer die Erfinder dieser Vorschriften seyen.

Sharp, Bromfield und mehrere andere haben die Methode des Lafaye in der Absicht sie zu verbessern abgeändert. Da aber diese Veränderungen die Operation weder sicherer, noch weniger schmerzhaft, noch leichter in der Ausführung machen, so glauben wir sie mit Stillschweigen übergehen zu können.

Desault, welchem die Chirurgie nützliche Entdeckungen verdankt, und welcher mehrere schon bekannte zu einem hohen Grade von Vollkommenheit brachte, hat eine Methode für die Amputation des Armes in dem Schultergelenke ersonnen, welche sich wesentlich von jener des Lafaye unterscheidet. Bei dieser Methode bildet man zwei Lappen, einen vordern und einen hintern. Da sie mit ihren Enden den kleinsten Durchmesser der Pfannenhöhle des Schulterblattes entsprechen, so legen sie sich leichter an selbe an, und bedecken sie leichter, als ein oberer und ein unterer Lappen; ist die Eiterung häu-

 fig,

fig, so wird sie nicht von den Lappen zurückgehalten, zwischen welchen sie leicht abfließt.

Desault verrichtete diese Operation auf folgende Art. Nachdem der Kranke gehörig gelagert, und die Achselschlagader von einem Gehülfen hinter dem Schlüsselbeine auf die erste Rippe angedrückt war, senkte er ein gerades Messer, dessen Rücken nach oben gekehrt war, an den vordern Theil der Schulter unmittelbar vor dem Gelenke des Schlüsselbeins mit dem Akromium, durch den Deltamuskel bis zum Kopfe des Humerus ein: er umging diese Hervorragung mit der Spitze des Messers, brachte es sodann wieder in seine vorige Richtung, senkte es durch das Fleisch, und schob seine Spitze nahe an dem hintern Rande der Achselhöhle heraus; er führte das Messer von oben nach unten, zwischen den weichen Theilen und dem Knochen, indem er seine Schneide etwas gegen diesen letztern kehrte, und ihn streifte, um die Gefäße nicht zu verletzen. In der Gegend angelangt, wo der Lappen endigen mußte, richtete er die Schneide gegen das Fleisch und schnitt so den Lappen ab. Obgleich die Achselschlagader zusammengedrückt wurde, so traute Desault doch diesem Drucke nicht ganz, und sobald der Lappen abgeschnitten war, mußte ihn ein geschickter Gehülfe mit den drei ersten Fingern fassen, und bis zu dem Ende der Operation halten. Sobald der vordere Lappen gebildet und von dem Gehülfen gefaßt war, so ließ Desault, wenn das Gelenke nicht geöffnet war, den Arm von einem Gehülfen rückwärts führen, um den Kopf des Humerus an der innern Seite der Pfannenhöhle hervorspringend zu machen, auf welchem er mit einem geraden, stumpfspitzigen Messer die Sehne des Unterschulterblattmuskels und das Kapselband, welches innigst mit ihm vereinigt ist, trennte. Nun war es leicht den Humerus nach innen zu luxiren, das

Mes-

Messer zwischen dem Kopfe dieses Knochens und der Pfannenhöhle einzuführen, um den noch übrigen Theil des Kapselbandes und die Sehnen des Ober- und Unter-Stachelmuskels und des kleinen runden zu durchschneiden, sodann das Messer von oben nach unten zwischen die äußere Seite des Knochens und den Deltamuskel zu bringen, um den Lappen zu bilden, welchem man einen verhältnißmäßigen Umfang zu jenem des innern geben mußte. Sobald das Glied entfernt war, faßte man die Achselschlagader mit einer anatomischen Zange, und ein Gehülfe unterband sie unmittelbar. Auf dieselbe Art unterband man alle übrigen Arterien, deren Mündungen man entdecken konnte. Man reinigte die Wunde mit einem Schwamme, legte die Lappen über das Gelenk und befestigte sie mit Heftpflastern, mit Charpie und Bauschen und einer Binde, welche man die Aehre für die Schulter hieß.

Diese Methode hat durch die Leichtigkeit und Schnelligkeit ihrer Ausführung etwas verführerisches; aber bei der Anwendung am Lebenden hat sie außerdem, daß sie wegen der Veränderungen, die die Krankheit an den Theilen hervorgebracht haben kann, Nachtheile, welche leicht einzusehen sind. Da man nicht gänzlich auf die Wirkung des Druckes auf die Achselschlagader zur Verhütung der Blutung zählen kann, so ist man genöthigt, den vordern Lappen von einem Gehülfen in dem Augenblicke fassen zu lassen, wo er abgeschnitten ist. Wenn nun dieser Gehülfe nicht geschickt genug ist, oder, wenn er sich verwirrt, so könnte der Kranke eine gefährliche Blutung erleiden. Setzen wir noch hinzu, daß, wie geschickt auch der Wundarzt seyn möge, es beinahe unmöglich ist, daß er den beiden Lappen dieselbe Ausdehnung und dieselbe Gestalt gebe, so daß ihre Vereinigung nicht mit der gehörigen Genauigkeit geschehen kann. Desault täuschte sich über

diese

diese Nachtheile nicht, und während er diese Methode lehrte, und während ich selber mit der Leitung seines Amphitheaters beauftragt, selbe von den Zöglingen an Leichen verrichten ließ, befolgte dieser große Meister an Lebenden die Methode von Lafaye.

Desaults Methode wird jedoch gegenwärtig ziemlich allgemein befolgt, aber mit Abänderungen, welche die erwähnten Nachtheile vermeiden. Diese Abänderungen bestehen darin, die Operation mit dem vordern Lappen zu vollenden, denselben vor seiner Durchschneidung von einem Gehülfen zusammendrücken zu lassen, um Meister der Blutung zu bleiben, und die Arterie unmittelbar zu unterbinden, sobald das Glied abgesetzt ist. In diesen letztern Zeiten hat man sich sehr mit der Amputation des Armes im Gelenke beschäftigt, und mehrere Verfahrungsarten ausgedacht, wovon die meisten sich auf die Methode von Desault stützen. Da es aber eben so weitschweifig als unnütz wäre, alle diese Verfahrungsarten zu beschreiben, so wollen wir uns auf diejenige beschränken, welche uns die bessere scheint.

Obgleich man die Trennung des vordern oder innern Lappens in welchem die Achselschlagader sich befindet, erst alsdann vollendet, wenn ihn ein Gehülfe gefaßt, und sich der Blutung bemeistert hat, so ist es doch, da man hier nicht zuviel Vorsicht anwenden kann, nicht unnütz, den Kreislauf in dieser Schlagader zu unterbrechen, indem man sie oberhalb der Stelle zusammendrückt, wo die Operation gemacht wird.

Die Achselschlagader kann hinter oder vor dem Schlüsselbeine zusammengedrückt werden. Der Druck hinter diesem Knochen ist um so leichter, da die Arterie an dieser

Stel-

Stelle an der ersten Rippe einen festen und unveränderlichen Stützpunkt hat, und da sie nur durch die Haut, den Hautmuskel und das Zellgewebe bedeckt ist. Ein Gehülfe kann diesen Druck mit seinem Daumen oder besser noch mit einem kleinen, schmalen, länglichten, auf einem Stiele sitzenden Druckkissen, welches einem Pettschafte ähnlich ist, verrichten. Wenn der Kranke während einer so schmerzhaften Operation unbeweglich bleiben könnte, wenn man sie verrichten konnte, ohne irgend eine Bewegung dem Gliede mitzutheilen, so würde dieser Druck eine hinreichende Bürgschaft gegen die Blutung geben; aber die Unruhe des Kranken durch die Schmerzen der Operation und durch jene des Druckes selber verursacht, welcher gleichzeitig auf die Arterie und auf das Armgeflecht wirkt; die Bewegungen, welche man dem Arme in den verschiedenen Zeiten der Operation geben muß, schaden dem Drucke und machen ihn unzulänglich zur gänzlichen Aufhebung des Kreislaufes.

Der Gedanke, die Achselschlagader vor dem Schlüsselbeine zusammenzudrücken, wurde durch eine Bemerkung von Kamper eingegeben. Dieser berühmte Professor hatte beobachtet, daß wenn man die Schulter rückwärts zieht, und die Achselschlagader mit dem Finger zwischen dem Schlüsselbeine, dem Rabenschnabelfortsatze und dem großen Brustmuskel zusammen drückt, der Puls auf der Stelle aufhört. Wenn man wechselweise den Finger aufhebt, oder andrückt, so fühlt man die Arterie schlagen, oder unbeweglich bleiben, und wenn der Druck einige Zeit anhält, so werden die Finger desjenigen, an welchem man diesen Versuch macht, taub. Die Versuche, welche Kamper an Leichen gemacht hat, haben ebenfalls gezeigt, daß die Achselschlagader mit Erfolg in dieser Gegend zusammen

mengedrückt werden kann. Nachdem er die Aorta unterhalb ihres Bogens unterbunden hatte, brachte er eine Spritze in die linke Achselschlagader, welche gegen das Herz gerichtet war, und er sah, daß das gegen die Arterie getriebene Wasser nicht durch die rechte Achselschlagader welche in der Achselhöle geöffnet worden war, austreten konnte, wenn man diese Arterie stark vor dem Schlüsselbeine zusammendrückte. *) Aber bei der Operation von welcher wir sprechen wäre es unklug, auf den von einem Gehülfen verübten Druck vor dem Schlüsselbeine zu zählen, um den Kreislauf des Blutes in der Achselschlagader zu unterbrechen, weil die geringste Bewegung der Schulter hinreichte, um den Druck unwirksam zu machen. Man könnte ihn nur mit Erfolg ausüben, indem man sich der von Dahl erfundenen Aderpresse bediente, welche er in einer im Jahre 1760 unter dem Vorsitze von Vogel zu Göttingen vertheidigten Abhandlung beschrieben und abgebildet hat. Man findet auch die Beschreibung und Abbildung dieser Aderpresse in dem 28ten Bande des Journals der Medizin.

Der zur Amputation des Armes im Schultergelenke nothwendige Apparat besteht in einem geraden Messer, dessen Klinge wenigstens sieben Zoll lang seyn muß, in einem geraden Bistouri mit stumpfer Spitze, in anatomischen Zangen, in gewichsten Ligaturen von verschiedener Dicke, in Heftpflasterstreifen, Charpie, Bauschen und einer Binde von 8—9 Ellen auf zwei Köpfe gerollt.

Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, den Kopf gegen die Brust eines Gehülfen gestützt; die Achselschlagader wird

*) Demonstrationes anatomico pathologicae, lib. I. p. 15.

wird zusammengedrückt, der Arm, soviel es die Krankheit erlaubt in die Höhe gehoben und von einem Gehülfen unterstützt. Man fängt damit an den hintern Lappen zu bilden, was auf zweierlei Art geschehen kann; 1) indem man das Messer mitten in den obern Rand des Deltamuskels einsenkt, und es an der äussern Seite des Kopfes des Humerus fortleitet, und vor dem hintern Rande der Achselhöhle heraus führt, und selbes sodann nach unten zwischen dem Knochen und den Deltamuskel bis zu dem Punkte schiebt, wo man es für geeignet hält, den Lappen zu beendigen, was geschieht, indem man die Theile von innen nach aussen durchschneidet; 2) indem man mit dem Messer in der Haut und im Fleische einen halbkreisförmigen Schnitt macht, dessen Konvexität nach unten gekehrt ist, von der Mitte des obern Randes des Deltamuskels bis zu dem hintern Rande der Achselhöhle einschließlich, und indem man sodann den so umschriebenen Lappen bis an seine Basis lostrennt. Diese letztere Art, den Lappen zu bilden, scheint mir vorzüglicher als die erste, besonders für Wundärzte, welche keine große Uebung in den Operationen haben, und welche die fragliche noch nicht am Lebenden verrichteten. Geübte Praktiker können den hintern Lappen ohne Unterschied auf die eine oder andere Art bilden. Ich habe mehrmal den Hr. Professor Roux die Amputation im Schultergelenke mit Erfolg nach der ersten Art verrichten sehen. Wie man aber immer diesen Lappen bilden mag, so muß man, wenn man die hintere umschlungene Arterie durchschneidet, selbe unterbinden, ehe man weiter operirt. Sobald der hintere Lappen gebildet ist, faßt ihn ein Gehülfe, und hält ihn in die Höhe; der Gehülfe, welcher den Arm unterstützt führt, ihn nach vorne um den Kopf des Humerus nach rückwärts hervorspringend zu machen; man schneidet mit dem Bistouri auf dieser

ser Erhabenheit die Sehnen des Untergrätenmuskels und des kleinen runden, und die Gelenkkapsel, mit welcher sie vereinigt sind, durch; sodann, wenn der Arm dem Körper genähert, und nach aussen gerollt ist, durchschneidet man die Sehne des Obergrätenmuskels, des langen Kopfes, des zweiköpfigen und des Unterschulterblattmuskels. Sodann, wenn das Gelenk weit geöffnet ist, ist es leicht, den Kopf des Humerus aus der Gelenkhöhle zu ziehen. Sobald er heraus ist, bringt man die Mitte der Messerklinge zwischen diese Hervorragung und die Pfannenhöle, indem man den Rabenschnabelfortsatz vermeidet, an welchem die Schneide des Messers schartig werden könnte; sodann führt man das Messer von oben nach unten längst des innern Thells des Humerus, indem man seine Schneide gegen den Knochen kehrt, um die Achselschlagader zu vermeiden, und trennt ihn von den weichen Theilen, welche einen dem ersten gleichen Lappen bilden müssen, der aus einem Theile des Deltamuskels, des großen Brustmuskels, des zweiköpfigen und des Rabenschnabelarmmuskels besteht, und die Achselschlagader und die Armnerven enthält. Sobald das geschehen ist, umfaßt ein geschickter Gehülfe den Lappen mit beiden Händen, so, daß die Zeige- und Mittelfinger auf die Haut, und die Daumen an die innere Seiten des Lappens in die Gegend zu stehen kommen, wo sich die Achselschlagader befindet, auf welche er einen hinreichenden Druck ausübt, um den Blutlauf zu unterbrechen; sodann schneidet man den Lappen auf der Höhe durch, welche man für zweckmäßig hält, und unterhalb der Finger des Gehülfen. Die Mündung der Achselschlagader erscheint in der Mitte der Spitze des Lappens, man faßt sie mit einer anatomischen Zange, und ein Gehülfe unterbindet sie unmittelbar; eben so unterbindet man alle übrigen Arterien, deren Mündungen man ent-

decken kann, wie klein sie auch immer seyn mögen. Die Operation ist beendigt, es bleibt nichts mehr übrig, als die Wunde zu verbinden. Nachdem man sie mit einem Schwamme gut gereinigt hat, führt man die Lappen gegen einander, und befestigt sie mit Heftpflasterstreifen. Ehe man diese Heftpflasterstreifen anlegt, werden Charpiepfröpfe auf die Lappen gebracht, um einen mässigen, aber hinreichenden Druck anzubringen, welcher sie gegen die Gelenkhöhle des Schulterblattes hält, damit sie mit ihr ohne Eiterung verwachsen können. Man legt auf den Stumpf Charpiekuchen, die mit länglichten Bauschen bedeckt sind, und welche man mit einer Rollbinde befestigt. Nach der Operation benimmt man sich zur Verhütung der Zufälle, und zur Bekämpfung derjenigen, welche entstehen, und zur Heilung der Wunde, wie nach allen großen Operationen.

Herr Baron Larrey, einer unserer berühmtesten Feldwundärzte, ist der Erste, welcher die Amputation des Armes im Gelenke nach Desault ausgeführt hat, indem er die Operation mit dem hintern Lappen anfing. Das Verfahren, welches er anwendet, unterscheidet sich so wenig von dem eben beschriebenen, daß wir es für überflüssig halten, selbes hier anzuführen; wir können aber die erstaunlichen Erfolge, welcher dieser geschickte Praktiker durch dieses Verfahren erlangt hat, nicht mit Stillschweigen übergehen. Herr Larrey versichert, daß von hundert und einigen Operationen dieser Art, welche er bei den Armeen oder in Paris verrichtete, mehr als neunzig den glücklichsten Erfolg gehabt haben.

Von

Von der Amputation im Gelenke der Phalangen der Zehen unter sich, und in jenem der ersten Phalanx mit dem Mittelfußknochen.

Man hat weit seltener Gelegenheit die Zehen zu amputiren als die Finger. Das Panaritium, welches so oft die Amputation der Phalangen der Finger nothwendig macht, ist sehr selten an den Zehen, wie wir schon gesagt haben, und es geschieht beinahe immer, wegen Zermalmung der letztern, daß man sie amputirt. Ich habe einmal an dem nämlichen Subjekte die dritte Zehe jedes Fußes, wegen eines Bildungsfehlers, der den Kranken hinderte, Schuhe zu tragen, und das Gehen erschwerte, weggenommen.

Die Amputation der Phalangen der Zehen, wird auf die nämliche Art gemacht, wie jene der Phalangen der Finger. Es würde daher unnütz seyn, das Verfahren dieser Operation zu beschreiben; wir könnten nur, ohne irgend nützlich zu seyn, das schon Gesagte wiederholen. Wir bemerken bloß, daß die Basis der zweiten und dritten Phalanx der Zehen an ihrem obern Theile eine Art von flachem Knötchen habe, welches vorzüglich bei ältern Subjekten sehr merklich ist; die Exartikulation dieser Phalangen, ist daher etwas schwieriger als jene der zweiten und dritten Phalanx der Finger.

Von der Amputation der Knochen des Mittelfußes.

Die Knochen des Mittelfußes können in ihrer Kontinuität, oder in ihrem Gelenke mit den Knochen der Fußwurzel amputirt werden. Im allgemeinen darf man nicht zur Exartikulation dieser Knochen schreiten, als wenn die

Am=

Amputation in ihrer Kontinuität durchaus unmöglich ist. Diese Regel ist vorzüglich beim zweiten, dritten und vierten Mittelfußknochen anwendbar, deren Exartikulation außerordentlich lange, schwierig und schmerzhaft ist, wegen der beträchtlichen Dicke des Fußes. Die Exartikulation des ersten und Fünften ist viel leichter; jene des ersten hat aber einen besondern Nachtheil. Die Dicke des ersten Keilbeins und die Querrichtung seiner vordern Fläche machen nämlich die unmittelbare Anwendung des Lappens auf diese Fläche, wo nicht unmöglich, wenigst sehr schwierig. Es bleibt zwischen dieser nämlichen Fläche, dem Lappen, und dem entsprechenden Theile des Einschnittes durch welchen man den ersten Mittelfußknochen vom zweiten getrennt hat, ein dreieckiger Raum übrig, in welchen sich das ausgetretene Blut ergießt, und wo in der Folge eine Eiterung entsteht, welche die Wunde fistulös und sehr schwer heilbar macht. Wenn man diesen Nachtheil zu verhüten sucht, indem man den Lappen zusammendrückt, und ihn einen Bug machen läßt, welcher seine unmittelbare Anlegung auf die vordere Fläche des ersten keilförmigen Beines erleichtert, so kann ihn der Druck brandig machen, wie ich einmal gesehen habe. Der eben berührte Nachtheil findet sich auch bei der Amputation des fünften Mittelfußknochens im Gelenke mit dem würfelförmigen Beine, jedoch in einem geringern Grade, weil die Gelenkfläche dieses Knochens weniger Umfang in die Quere hat, als jene des ersten keilförmigen Beines, und weil ihre etwas schiefe Richtung, von hinten nach vorne und von außen nach innen, der unmittelbaren Vereinigung mit dem Fleischlappen, welchen man hier erhält, günstig ist.

Wenn die Wegnahme der Knochen des Mittelfußes in ihrer Kontinuität oder Kontiguität durch Karies oder Nekrose dieser Knochen angezeigt zu seyn scheint, so muß

man

man sich nicht eher zu dieser Operation entschließen, als nachdem man alle übrigen Mittel der Kunst erschöpft, und das Unvermögen der Bestrebungen der Natur erkannt hat. Wie oft haben wir nicht schon Nekrosen des Mittelfußes und selbst der Fußwurzel, gegen welche die Wundärzte, mehr auf die gewaltsamen Mittel der Kunst, als auf die Naturkräfte vertrauend, die Amputation für nothwendig hielten, glücklich durch Abstoßung nekrosirter Knochen endigen gesehen!

Das operative Verfahren zur Amputation der Mittelfußknochen, sowohl in ihrer Kontinuität als in ihrer Kontiguität, ist dasselbe, wie bei der Amputation der Mittelhandknochen, und es würde daher unnütz seyn, selbes zu wiederholen.

Von der theilweisen Amputation des Fußes.

Diese Operation kann in dem Gelenke der fünf Fußwurzelknochen mit dem Mittelfußknochen oder in jenem des kahnförmigen mit dem Sprungbeine und des würfelförmigen mit dem Fersenbeine gemacht werden.

Die Operationslehre von Garengeot, von welcher die erste Ausgabe im Jahre 1720 erschien, enthält eine unbestimmte Anzeige von der theilweisen Amputation des Fußes im Gelenke der Mittelfußknochen mit jenen der Fußwurzel. Dieser Schriftsteller drückt sich darüber im III. Bande also aus: „Obgleich die allgemeine Regel, die Aeste oder Extremitäten des Körpers abzuschneiden, vorschreibt, weniger von dem Arme, als von dem Schenkel zu amputiren, so ist es doch klüger, wenn man einen Theil des Fußes erhalten kann, die Amputation am Fuße selbst, d. h. zwischen den Mittelfußknochen oder zwischen den Gelenken der Zehen mit den Mittelfußknochen zu machen.“

Wei-

Weiter unten setzt Garangeot noch hinzu: „Da diese Amputation nichts anderes ist, als eine Lostrennung der verdorbenen Theile von den gesunden, und da sie in einer großen Anzahl von Gelenkverbindungen gemacht werden muß, die nicht mit einander auf gleicher Höhe stehen, so ist sie umständlicher und mühsamer als die übrigen Amputationen. Geschicklichkeit und Verstand sind daher besonders nothwendig, um das Messer zwischen den Knochen des Mittelfußes zu führen, die Bänder, welche sie vereinigen, zu trennen, und die Haut soviel als möglich, zu schonen; weiter schreibe ich nichts vor."

Man hat in dieser Stelle von Garengeot die bestimmte Anzeige, zur theilweisen Amputation des Fußes im Gelenke der fünf Mittelfußknochen mit jenen der Fußwurzel zu finden geglaubt; wenn man aber die Ausdrücke, deren er sich bedient genau erwägt, so wird man zu dem Glauben veranlaßt, daß er von der theilweisen Amputation einiger dieser Knochen, und nicht von der gleichzeitigen Exartikulation der fünf Mittelfußknochen sprechen wollte, wie man sie heut zu Tage nach den auf anatomische Kenntnisse der Theile gestützten Regeln ausführt. Die nach Garengeot erschienenen Operationslehren erwähnen dieser Operation nicht. Baron Percy erzählt in einem, der königl. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1815 über eine, dieser Akademie vom Herrn Lisfranc überreichten Denkschrift, erstatteten Berichte, daß er diese Operation im Jahre 1789 unter den Augen von Louis an einem Mönche von Clervaux verrichtet habe, dessen vordere Hälfte des linken Fußes vom Beinfraße ergriffen und mit mehreren Fisteln in Folge einer Zermalmung behaftet war; Percy beschreibt aber das von ihm befolgte Verfahren nicht, und begnügt sich ganz offen zu gestehen, daß er viele Mühe hatte, die Verbindungslinien der Fußwurzelkno-

knochen, welche allein offenbar krank waren, zu finden, und daß es ihm dabei sehr übel ging, obwohl er einen skelettirten Fuß vor sich hatte, und obwohl er die Operation am Kadaver gemacht hatte. Der Kranke hatte zwar viel während der Operation gelitten, heilte aber nichts desto weniger schnell und ohne Zufälle. Hey, ein berühmter englischer Praktiker, hat diese Operation zweimal gemacht. Wir wollen das Verfahren nicht beschreiben, welches er befolgt hat, weil es in mehreren Punkten fehlerhaft ist, und nicht nachgeahmt zu werden verdient.

Villerme hat im Monate Februar 1815 eine Operationsart für diese Amputation bekannt gemacht. Endlich hat Lisfranc über den nämlichen Gegenstand am 13ten desselben Monats in der königlichen Akademie der Wissenschaften eine Denkschrift über den nämlichen Gegenstand vorgelesen. Diese Denkschrift, welche in den allgemeinen Archiven der Medizin (August 1823) abgedruckt ist, ist das Vollständigste und Genaueste, was wir über diese Operation haben. Selbe ist mit einer Abbildung begleitet, welche das Verständniß der Auseinandersetzung, die vielleicht zu sehr ins Kleinliche geht, besonders erleichtert. Wir wollen davon eine kurze Beschreibung geben.

Der Kranke liegt auf dem Rücken; sein halbgebogener Unterschenkel ragt über das Bett hervor; ein Gehülfe unterstützt ihn, indem er vorzüglich den Fuß festhält, dessen Spitze in Leinwand eingeschlagen und nach innen gerollt ist. Dann nimmt man ein gerades Bistouri, dessen Spitze dick und stark sein muß, damit sie nicht der Gefahr ausgesetzt ist, zu brechen, wenn man sie zwischen die Knochen einbringt; man macht damit auf dem Rücken des Fußes einen halbmondförmigen Einschnitt, von dem äußern Ende des Gelenkes, welches durch den Gipfel des Höckers bezeichnet wird, den man an dem hintern Ende des fünften

Mit-

Mittelfußknochens bemerkt, bis zu seinem innern Ende, welches beiläufig dreiviertels Zoll vor das innere Ende einer geraden Linie fällt, welche quer und senkrecht zur Achse des Fußes, auf gleicher Höhe mit dem hintern Ende des fünften Mittelfußknochens, gezogen würde. Dieser Einschnitt, dessen Konverität gegen die Zehen gekehrt ist, geht einen halben Zoll vor dem Gelenke vorbei; er begreift die Haut, den kurzen Streckmuskel, die Sehnen des gemeinschaftlichen Zehenstreckers, des eigenen Streckers der großen Zehe, die Gefäße und Nerven in sich. Sobald dieser Einschnitt gemacht ist, erleichtert man das Zurückziehen der Haut, wenn dieses nicht durch den Gehülfen bis hinter das Gelenke geschehen kann, indem man nahe an dem hintern Rande der Wunde das Zellgewebe durchschneidet, welches sie mit den unterliegenden Theilen verbindet, oder indem man es selbst präparirt. Wenn die Sehnen nicht, oder nicht vollkommen, durch den ersten Messerzug durchschnitten sind, so läßt man einen zweiten und selbst einen dritten folgen. Es handelt sich alsdann darum, in das Gelenk einzudringen, indem man die obern Bänder durchschneidet, welche die Knochen miteinander verbinden, die selbes bilden. Die Sache wäre leicht, wenn alle Gelenkflächen der keilförmigen Beine, und des würfelförmigen auf gleicher Linie ständen; so ist es aber nicht. Einige dieser Oberflächen springen weiter hervor als die andern, so, daß das Gelenk etwas gewunden ist, was nöthigt dem Messer die Richtung zu geben, welche die Linie zwischen den Mittelfußknochen, und jenen der Fußwurzel beschreibt, indem man die Bänder des Fußrückens durchschneidet.

Da das äußere Ende des Gelenkes, dem Grunde der Vertiefung entspricht, welche sich hinter der Hervorragung befindet, in die das hintere Ende des fünften Mittelfußknochens ausläuft,

so dringt das Instrument, wenn man es in diese Verkeilung bringt, sicher in das Gelenk; daher muß man es von seiner äussern Seite angreifen. Nachdem man die Kapsel geöffnet hat, welche das Gelenke nach aussen begränzt, durchschneidet man die Rückenbänder, welche von dem würfelförmigen Beine zu dem fünften und vierten Mittelfußknochen gehen, indem man der Richtung der vordern Fläche des ersten dieser Knochen folgt, welche etwas konvex an ihrer äussern Hälfte, und ein wenig konkav an ihrer innern ist; alsdann neigt man die Schneide des Messers etwas nach vorne, um das Gelenk des dritten Mittelfußknochens mit dem dritten keilförmigen zu erreichen, von welchem man das Rückenband durchschneidet, indem man dem Instrumente eine ganz quere Richtung giebt. Sobald man bei dem zweiten Mittelfußknochen angelangt ist, so hört man damit auf, das Gelenk von außen nach innen zu öffnen, und greift es von seiner innern Seite an. Der Zeigefinger oder der Daumen an diese Seite gebracht, dient dem Messer als Führer; man durchschneidet die Bänder, welche von dem ersten keilförmigen Beine, zu dem ersten Mittelfußknochen gehen. Es bleibt nun nichts mehr übrig, als die drei Gelenke des zweiten Mittelfußknochens mit den drei keilförmigen Beinen zu öffnen. Um diese Oeffnung zu erleichtern, beginnt man damit, die sehr kurzen und sehr starken Bänder zu durchschneiden, welche von dem untern Theile der äussern Fläche des ersten keilförmigen Beines, von den Seitenflächen, von den innern und äussern des zweiten und dritten keilförmigen Beines und von der innern des würfelförmigen nach den entsprechenden Seitentheilen des hintern Endes des zweiten, dritten und vierten Mittelfußknochens gehen. Man durchschneidet erst das Band, welches von dem ersten keilförmigen Beine, zu dem zweiten Mittelfußknochen geht; dazu bringt man das Messer zwischen diese

Kno-

Knochen, mit nach dem Schenkel gerichteter Schneide, sein Heft nach den Zehen gekehrt; man senkt seine Spitze unter das Bündel von Bändern, welche man durchschneiden will, und welche man wirklich von oben nach unten und von vorne nach hinten durchschneidet, indem man das Instrument im rechten Winkel aufhebt, und sein Heft etwas gegen den innern Rand des Fußes richtet. Man trennt die Rückenbänder, welche die drei keilförmigen Beine mit dem hintern Ende des zweiten Mittelfußknochens vereinigen, welches in einer Art von Zapfenloch feststeckt, das durch diese drei Knochen gebildet wird. Drei Messerzüge sind nothwendig, um diese Bänder zu trennen; ein hinterer querer, durch welchen man das Band zerschneidet, welches von dem zweiten keilförmigen zu dem zweiten Mittelfußknochen geht, und zwei an den Seiten, welche senkrecht auf den ersten fallen, und durch welche man die Bänder trennt, die von diesem letztern Knochen zu dem ersten und dritten keilförmigen gehen. Sobald dieß geschehen ist, durchschneidet man die andern Zwischenknochenbänder, indem man die Spitze des Messers allmälig von oben nach unten auf diese Bündel von Bändern wirken läßt. Auf diese Art durchschneidet man die Bänder des Fußrückens und die Zwischenknochenbänder. Während dieses Theils der Operation, der nicht ohne größere oder geringere Schwierigkeiten abläuft, darf man sich nur der Spitze des Messers bedienen; würde man die Klinge zwischen die Knochen einführen, ehe die Gelenkflächen hinreichend von einander entfernt wären, um ihr freien Spielraum zu lassen, so würde man Gefahr laufen, sie zu zerbrechen. Man erleichtert ihre Entfernung indem man die Fußspitze in dem Maße leicht niederdrückt, als man die Bänder trennt.

Wenn die Mittelfußknochen hinreichend von jenen der Fußwurzel entfernt sind, um zu erlauben, mit Leichtigkeit

 das

das Bistouri zwischen sie einzubringen, so durchschneidet man die unteren Bänder, über welche man die Messerspitze wiederholt von einem Rande des Fußes bis zum andern wegführt. Sodann nimmt man ein Messer, dessen schmale Klinge 5 Zoll lang seyn muß; man führt sie senkrecht zwischen die Knochen, und sobald sie im Grunde zwischen ihnen angekommen ist, dreht man sie so, daß ihre Schneide nach vorne gerichtet ist; sodann führt man sie unter die Mittelfußknochen, und zieht sie von hinten nach vorne, indem man die untere Fläche dieser Knochen, welche leicht ausgehöhlt sind, streift, von den weichen Theilen des Fußes trennt, aus welchen man einen Lappen bildet. Dieser Lappen muß, wenn es der Zustand der weichen Theile erlaubt, groß genug seyn, um die vordere Fläche der keilförmigen Beine und des würfelförmigen ganz zu bedecken, und sich an die Haut des Fußrückens anzulegen.

Sobald der Mittelfuß weggenommen ist, unterbindet man die Arterien; man nimmt mit einem Schwamme das Blut, welches die Oberfläche des Lappens bedeckt, vollkommen weg; man hebt diesen auf, legt ihn an die vordere Fläche der Knochen der Fußwurzel, und hält ihn mit Heftpflasterstreifen, mit Charpie, mit Bauschen und einer Binde fest, mit welcher man Gänge um den übrig bleibenden Theil des Fußes und den Stumpf macht.

Dies ist die theilweise Amputation des Fußes in dem Gelenke der Mittelfußknochen mit jenen der Fußwurzel. Diese Operation, obgleich viel schwerer auszuführen, als die Amputation im Gelenke des Sprungbeines mit dem Kahnbeine, und des Fersenbeines mit dem würfelförmigen, wovon wir sprechen wollen, muß dieser jedoch vorgezogen werden, wenn es der Umfang der Krankheit erlaubt.

Chopart ist der erste, welcher die theilweise Amputation des Fußes im Gelenke des Springbeines mit dem

Kahn-

Kahnbeine und des Fersenbeines mit dem Würfelbeine erdacht und ausgeführt hat. Er verrichtete diese Operation am 21. August 1791 bei Gelegenheit einer krebshaften Geschwulst, welche den Mittelfuß einnahm, sich zwischen die Knochen, welche diesen Theil bilden, erstreckte, und den ersten derselben beinfräßig machte. Er operirte auf folgende Art. Er machte zuerst zwei Seitenschnitte; den einen an der innern und den andern an der äussern Seite des Fußes, von den fraglichen Gelenken bis zur Geschwulst; sodann machte er einen zweiten Schnitt in die Quere, welcher das vordere Ende der beiden ersten Einschnitte mit einander vereinigte. Nachdem der durch diese drei Einschnitte gebildete Lappen bis zu seinem Grunde losgetrennt war, durchschnitt Chopart die Sehnen, welche längst des Fußrückens verlaufen, den kurzen Streckmuskel und sowohl die obern als die Seitenbänder, welche das Sprungbein mit dem schifförmigen und das Kahnbein mit dem würfelförmigen vereinigen; er luxirte diese Knochen, indem er die Spitze des Fußes nach abwärts drückte, was ihm die Leichtigkeit verschafte sein Messer zwischen die Knochen und die weichen Theile der Fußsohle zu bringen, welche er von hinten nach vorne durchschnitt, so, daß ein unterer etwas längerer Lappen entstand, als der obere war. Da die Unterbindung der Gefäße nothwendig schien, so unterband Chopart die am Rücken des Fußes und die an der Fußsohle. Er legte die Lappen auf die Gelenkflächen der Knochen, und unterstützte sie mit einem gehörigen Apparate. Ohngeachtet der Unterbindung der Arterien, drang das Blut durch die Charpie, die Bauschen und die Binde, und floß bald so häufig, daß man genöthigt war, den Apparat wegzunehmen, und mehrere Arterien zu unterbinden, welche im Augenblick der Operation nicht bemerkt wurden. Diese neuen Ligaturen reichten nicht hin; das Blut floß noch, und man war genöthigt, einen starken Druck anzu-

brin-

bringen. Die Lappen legten sich zum Theil an die Gelenkflächen der Knochen an, der übrige Theil der Wunde eiterte, und war nach einem Monate vernarbt. Um diese Zeit fing der Kranke an sich auf den Fuß zu stützen, und als er am sechsten November das Hospital verließ, war er beinahe so sicher auf diesem Fuße als mit dem andern. *)

Ich habe diese Operation nach Chopart's Verfahren am Tage der Schlacht von Eylau an Herrn Deschamps, Dragonerhauptmann, verrichtet, welchem der vordere Theil des Fußes durch eine Kanonenkugel zerschmettert war. Dieser Offizier wurde nach Thoren gebracht, wo er bis zu seiner Heilung verblieb, welche nach zwei Monaten vollendet war. Bei seiner Rückkehr nach Frankreich kam Herr Deschamps als Lehrer-Hauptmann zur Reiterschule nach St. Germain, wo er die Verrichtungen seines Platzes bis zur Aufhebung dieser Schule versah. Ich habe Gelegenheit gehabt ihn mehrmal zu sehen, und habe mich überzeugt, daß die Quernarbe, welche der obern Fläche des Fußes näher war, als der unteren, niemals zerrissen ist. Er ging und stieg zu Pferde, mit fast eben der Leichtigkeit, als jene, deren beide Füße ganz sind.

Einige Wundärzte tadeln bei dem Verfahren Chopart's den obern Lappen; sie glauben, daß, da die Narbe der beiden Lappen sich auf der Mitte des Stumpfes befinde, so könne sie durch den künstlichen Fuß, den man anwenden muß, gereizt und selbst zerrissen werden. Es ist aber nicht richtig, zu sagen, daß bei dem Verfahren von Chopart die Narbe gerade nach vorne gekehrt sey, weil der obere Lappen viel kürzer ist, als der untere. Da es übrigens

*) Die Medizin durch die physikalischen Wissenschaften aufgeklärt. Zeitschrift von Fourkroy IV. T.

gens für die Leichtigkeit und Schnelligkeit der Heilung der Wunde sehr wichtig ist, daß die Gelenkflächen des Sprung- und Fersenbeines genau und vollkommen durch die Lappen bedeckt werden, so wird man entweder zwei oder nur einen bilden, je nach dem Zustande der weichen Theile. Wenn die Beschaffenheit dieser Theile es erlaubt, dem untern Lappen einen hinreichenden Umfang zu geben, um die Gelenkflächen vollkommen zu bedecken, so wird man nur diesen Lappen bilden; im entgegengesetzten Falle bildet man einen obern Lappen, und der Umfang dieser beiden, wird sich nach dem Zustande der weichen Theile richten.

Wenn man sich vornimmt, nur einen untern Lappen zu bilden, so beginnt man die Operation durch einen halbmondförmigen Einschnitt auf dem Rücken des Fußes, welcher sich von der inneren Seite des Gelenkes, durch den Vorsprung des Höckers des Schiffbeines bezeichnet, bis zu seiner äussern Seite erstreckt, welche sich 12 — 16 Linien vor dem untern Ende des Wadenbeines befindet, und 7 — 8 Linien weiter rückwärts, als der Höcker des hintern Endes des fünften Mittelfußknochens; der mitlere Theil dieses Einschnittes geht einen halben Zoll vor dem Gelenke vorbei, damit sich die Haut nicht über selbes zurückziehe. Will man einen obern Lappen bilden, so umschreibt man ihn mit drei Einschnitten, wie bei dem Verfahren von Chopart. Wenn die Haut und das Zellgewebe eingeschnitten sind, so trennt man die Sehnen des gemeinschaftlichen Zehenstreckers, des eigenen Streckers der großen Zehe, der Wadenbeinmuskeln und des vordern Schienbeinmuskels, den kurzen Zehenstrecker und die Rückenarterie des Fußes; sodann schreitet man zur Trennung der Bänder des Fußrückens. Bei diesem Theile der Operation muß das Messer nach der Richtung des Gelenkes geführt werden, welches an dem durch das Sprung- und

Kahn-

Kahnbein gebildeten Theile eine länglichte Kurve bildet, deren Konverität nach vorne und innen gekehrt ist, und bei jenem, welches vom Fersen- und Würfelbein gebildet wird, gewissermaßen einem S gleicht, dessen Krümmung an der äussern Hälfte weit weniger merklich ist, als an der innern. Bei der Trennung der Bänder des Fußrückens, muß man vorzüglich darauf merken, einen Büschel derselben gänzlich zu durchschneiden, welcher sehr kurz und sehr stark ist, und von dem vordern und innern Theile des Fersenbeines nach dem äussern des schifförmigen geht; denn erst nachdem dieser Bündel durchschnitten ist, entfernen sich die Knochen leicht von einander. Der übrige Theil der Operation, die Unterbindung der Gefäße, und der Verband der Wunde geschieht, wie bei dem Verfahren von Chopart.

Man hat dieser Operation einen Nachtheil vorgeworfen, welcher sehr groß wäre, wenn es sich damit verhielte, wie einige behaupten. Man hat gesagt, die Wirkung der Streckmuskeln des Fußes wird nicht mehr von jener der Beuger im Gleichgewichte gehalten, das hintere Ende des Fersenbeines wird nach oben gekehrt, und das Sprungbein nach vorne luxirt; nun kann der Kranke nicht gehen, ohne daß das Gewicht des Körpers auf die Spitze des Stumpfes fällt, und ohne daß die Narbe zerreißt. Man versichert, daß dieser Fall mehrmal in dem königlichen Invalidenhause beobachtet worden ist, und daß man genöthigt war, die Amputation des Unterschenkels unterhalb des Kniees zu verrichten, weil die Kranken nicht mehr gehen konnten. Wir läugnen die Wirklichkeit dieser Thatsachen nicht; aber man kann ihnen eine große Anzahl anderer Thatsachen entgegensetzen, wo der befragliche Nachtheil nicht statt gefunden hat. Uebrigens kann man diesen letztern verhüten, indem man den Unterschenkel halb gebogen, und während

der

der ganzen Dauer der Heilung auf seine äußere Seite gestützt, legt, auch über die ganze Länge dieses Gliedes, sobald es der Zustand der Wunde erlaubt, eine Rollbinde anwendet, unter welcher sich ein Leinwandbauschen befindet, der von dem hintern Theile des Unterschenkels gegen den vordern geführt wird, indem er über die Ferse und über das Ende des Stumpfes weggeht, und durch neue Zirckelgänge einer andern Binde befestigt wird. Man muß den Gebrauch dieser Binde lange Zeit nach der Heilung der Wunde fortsetzen.

Aus dem, was wir eben gesagt haben, folgt, daß bei Krankheiten des Fußes, welche sich nicht bis zu dem Gelenke des Sprungbeines mit dem Kahnbeine, und des Fersenbeines mit dem Würfelbeine erstrecken, die Amputation zwischen diesen Gelenken, jener des Unterschenkels unterhalb des Kniees vorzuziehen ist, weil sie kürzer, weniger schmerzhaft ist, den Kranken eines geringern Theil des Gliedes beraubt, und weil sie weniger den Zufällen aussetzt, welche oft die großen Amputationen begleiten, wozu man noch fügen kann, daß der Stumpf des Fußes, welcher dem Kranken zurückbleibt, ihm sehr dienlich ist, und daß der natürliche Unterschenkel immer schöner ist, als ein künstlicher.

Chopart hat sich daher ein wirkliches Verdienst um die Kunst und um die Menschheit erworben, indem er die fragliche Operation erfand, und ich glaube mir Glück wünschen zu können, indem ich dazu beigetragen habe, diese schöne Erfindung bekannt zu machen. In der That, Chopart, dessen Bescheidenheit ungemein groß war, und der nicht von dem heut zu Tage so gewöhnlichen Kitzel gequält wurde, seinen Namen in den Zeitschriften nennen zu hören, dachte nicht daran, diese Erfindung auf diesem Wege bekannt zu machen; erst durch mein lebhaftes Bit-

ten, entschloß er sich, selbe in dem Journal von Fourcroy einrücken zu lassen.

Da die Amputation des Fußes aus seinem Gelenke mit dem Unterschenkel, und jene des Unterschenkels mit dem Knie, heut zu Tage von allen Wundärzten verworfen werden; so glauben wir nicht davon sprechen zu dürfen.

Von der Amputation des Oberschenkels im Gelenke.

Von allen chirurgischen Operationen, welche die Klugheit zu unternehmen erlaubt, giebt es keine gefährlichere, noch auch schrecklichere, als die Amputation des Oberschenkels in dem Hüftgelenke. Daher stimmen auch alle Schriftsteller darin überein, daß sie nur in den Fällen gemacht werden dürfe, wo es augenscheinlich unmöglich ist, den Kranken durch irgend ein anderes Mittel zu retten, und wo einige Hoffnung bleibt, ihm das Leben zu erhalten, indem man ihn dieser Verstümmlung aussetzt. Nichts ist aber schwieriger, als die besonderen Fälle genau zu bestimmen, in welchen ein Kranker dem sichern Tode nicht entrissen werden könne, als durch die Ausrottung des Schenkels, und wo man diese Operation ausführen kann, ohne für dreist und unmenschlich gehalten zu werden. Diese Fälle zu bestimmen, gehört nur jenen Wundärzten an, welche alle Kenntnisse besitzen, die die Chirurgie ausmachen, und welche in der Ausübung dieser Kunst wahre Meister sind.

Morand ist wie ich glaube der erste, welcher eingesehen hat, daß es Umstände geben kann, wo die Amputation des Oberschenkels im Gelenke das einzige Mittel ist, um dem Kranken das Leben zu retten, und welcher gleichzeitig die Möglichkeit begriffen hat, diese Amputation

zu

zu verrichten, ohne den Kranken der Gefahr auszusetzen, an der Operation selbst zu sterben. Auf den Antrag dieses berühmten Wundarztes, nahm die königliche Akademie der Chirurgie im Jahre 1756 die Amputation des Oberschenkels im Gelenke zum Gegenstande eines Preises, welchen sie jährlich austheilte; da sie aber nichts über diese Operation im voraus bestimmen wollte, so entschloß sie sich, die Frage bloß problematisch zu stellen. Sie wurde mit folgenden Worten gegeben: In dem Falle wo die Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenke als einziges Mittel der Lebensrettung bei einem Kranken erschiene; zu bestimmen, ob man diese Operation unternehmen müsse, und welches die beste Methode zu ihrer Ausführung wäre." Die Akademie erhielt zwölf Schriften, die ihr nicht genügten; sie hielt den Preis zurück, und schlug den nämlichen Gegenstand für das Jahr 1759 vor; dieses zweitemal erhielt sie 34 Denkschriften, wovon 14 die Operation verwarfen, und 20 sie zuließen; unter diesen letztern krönte sie die eine, welche in dem IV. Bande ihrer Preise abgedruckt ist. Der Verfasser dieser Denkschrift (Barbet) hält, wie alle diejenigen, welche vor und nach ihm über die Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenke geschrieben haben, dafür, daß diese Operation nicht nur in dem Falle gemacht werden müsse, wo eine Kugel, oder irgend eine andere heftig quetschende Einwirkung, den Schenkel an seinem obern Theile weggerissen oder zerschmettert hat, und in jenem eines Brandes, der sich an diesem Gelenke beschränkt hat, sondern auch noch in dem Falle einer Pulsadergeschwulst, in der Weichengegend und bei gewissen Gelenkkrankheiten, wie Abßesse, Beinfraß, Winddoorn, Knochenfleischgeschwulst am Halse und am Kopfe des Oberschenkels. Die Anzeige zu dieser Operation ist positiv in den beiden ersten Fällen, aber nicht

so bei den andern. In der That, das Aneurisma der Schenkelschlagader in der Weiche, welches man ehmals für unheilbar hielt, wird nicht mehr so betrachtet, seit man die äussern Benkenschlagadern mit Erfolg unterbunden hat. Der Winddorn und die Knochenfleischgeschwulst des Halses und des Kopfes des Oberschenkels, sind vielleicht niemals beobachtet worden, und in der Voraussetzung, daß die eine oder andere dieser Krankheiten bestünde, und daß sie auf den Grad gediehen wäre, die Amputation des Oberschenkels im Gelenke zu erfordern, ist es zweifelhaft, ob diese Operation mit einiger Hoffnung des Erfolges verrichtet werden könnte. In Beziehung auf die Karies des Gelenkes, so ist diese niemals auf den Kopf des Schenkelbeines beschränkt, sondern erstreckt sich immer auf die Pfannenhöhle, und diese ist meistens mehr ergriffen, als das Schenkelbein selber, und die Krankheit rührt beinahe immer von einem innern Fehler her, welcher den Körper mehr oder weniger ergreift; es ist daher augenscheinlich, daß man sie nicht in die Zahl derjenigen Fälle setzen kann, welche die Abnahme des Oberschenkels im Hüftgelenke anzeigen. Diese Operation wurde jedoch von Herrn Baffos, Oberwundarzte des Hospitals der kranken Kinder, an einem 7 Jahre alten Individuum, in einem Falle dieser Art gemacht; der Erfolg bestätigte, was eben gesagt worden ist. Der Kranke erlitt keine der primitiven Zufälle, und die Wunde heilte; aber das Kind, welches skrophulös war, starb drei Monate nachher. Die Pfannenhöhle war mit schwammigten Fleische ausgefüllt, und das ungenannte Bein tief von Karies ergriffen.

Aus dem, was wir eben gesagt haben, folgt, daß die Abreißung oder Zerschmetterung des Oberschenkels durch eine Kanonenkugel, durch ein Bombenstück, oder jede andere gewaltsame Erschütterung, so nahe an seinem obern

En-

Ende, daß die Amputation in der Kontinuität des Knochens nicht mehr möglich wäre, und ein vollkommener Brand, welcher sich in der Nähe des Gelenkes beschränkte, die einzigen Fälle sind, in welchen man die Amputation im Hüftgelenke anstellen muß; dabei darf aber kein Umstand obwalten, der eine Gegenanzeige bildet, denn, wenn die Zufälle, welche auf große Verwüstungen bei Schlußwunden folgen, und welche stets die Vorläufer des Todes sind, schon eingetreten wären, so würde die Operation unnütz seyn, und nur den Tod des Kranken beschleunigen; sie würde ebenfalls unnütz und selbst schädlich seyn, wenn, im Falle eines Brandes, dieser nicht beschränkt wäre, und die Trennung des Todten vom Gesunden schon angefangen hätte; wenn der Kranke an Fieber litte, und die thierische Oekonomie in großer Verwirrung wäre.

Was die beste Methode der Amputation des Schenkels im Hüftgelenke anbelangt, so hält der von der Akademie gekrönte Preisträger dafür, daß man selbe nicht bestimmen, noch die Zahl, die Gestalt und Richtung der Schnitte, welche man machen müsse, angeben könne; daß die Meister in der Kunst, welche nur nach vernünftigen Anzeigen handeln, bei der Ansicht der Zerstörungen entscheiden werden, welches das zweckmäßigste Verfahren für den befraglichen Fall seyn müsse, das man leicht, sicher und so frei von Nachtheilen vollführen würde, als es möglich sey, wenn man bei der Operation den Knochen durch den kürzesten Weg, d. h. durch denjenigen heraus nimmt, welchen die zerstörende Ursache genommen hat.

Diese Betrachtungen über die Art der Amputation im Hüftgelenke sind beinahe auf alle Fälle anwendbar, welche diese wichtige Operation erfordern. Es kann jedoch welche geben, bei denen die Krankheit durchaus keinen Einfluß auf die Handgriffe der Operation hat, und wo eine

all-

allgemeine Methode auf die Kenntniß der Theile, und auf Versuche an Leichen gestützt aufgestellt werden kann. In Beziehung auf das Operationsverfahren können also die Fälle, welche die Amputation im Hüftgelenke anzeigen, in zwei Klassen gereiht werden; wovon die eine jene enthält, deren Handgriffe den örtlichen Umständender Krankheit unterworfen sind, und die andere jene, wo die Operation nach den, für alle Fälle dieser Art aufgestellten, und anwendbaren Regeln verrichtet wird.

Das Gefährlichste während der Operation ist die Blutung. Welches Verfahren man daher anwenden mag, so muß man sich gegen diesen furchtbaren Zufall sicher stellen, sey es, indem man die Schenkelschlagader auf den horizontalen Ast des Schambeins andrückt, sey es, indem man diese Arterie unterhalb des Schenkelbogens unterbindet. Bei der gewöhnlichen Amputation des Oberschenkels reicht der Druck zum Blutstillen während der Operation hin, weil die wagerechte Richtung des Gliedes und die Unbeweglichkeit des Beckens diesen Druck begünstigen, und keine Veräuderung herbeiführen; es ist aber nicht dasselbe bei der gänzlichen Ausrottung dieses Gliedes, wo bie Veränderungen der Lage des Beckens und nie verschiedenen Verrichtungen des Oberschenkels, in den verschiedenen Zeiten der Operation den Druck verschieben und unzureichend machen können. Die Unterbindung hat diesen Nachtheil nicht; ihre Wirkung ist gewiß und unveränderlich. Wir glauben daher mit Volher, Puthod, Moublet und dem Herrn Baron Larrey, daß man die Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenke mit der Unterbindung der Schenkelschlagader beginnen müsse. Um diese Unterbindung zu machen, legt man die Arterie durch einem Einschnitt bloß, welcher am Schenkelbogen anfängt, und sich beiläufig zwei Zoll nach unten fortsetzt. Man

trennt

trennt sie von dem Schenkelnerven, welcher an ihrer innern Seite liegt; man führt zwischen ihm und die Arterie eine krumme, stumpfspitzige Nadel ein, welche in einem kleinen Bändchen aus 4—5 gewichsten Fäden, die neben einander liegen, besteht, und führt sie an der innern Seite der Vene heraus, welche so mit in die Ligatur eingeschlossen wird: man nähert diese Ligatur so sehr als möglich dem Schenkelbogen, damit sie sich über dem Ursprunge der tiefen Schenkelschlagader befindet, welche ohne diese Vorsicht eine große Blutung während der Operation liefern würde. Längst des Verlaufes der Arterie legt man zwischen die beiden Köpfe der Ligatur ein kleines Röllchen von Heftpflaster, über welches man die beiden Köpfe durch zwei einfache Knoten über einander schließt. Ehe man den zweiten Knoten schließt, überzeugt man sich, ob der erste fest genug angezogen ist, indem man den Finger unterhalb der Ligatur auf die Arterie legt, deren Schläge nicht mehr fühlbar sind, wenn die Ligatur fest genug zusammen gezogen ist.

Während man die Arterie unterbindet, liegt der Kranke wagerecht auf dem Rücken in seinem Bette oder auf einem Tische, der gehörig hoch, und mit einer Matratze versehen ist; sobald aber die Ligatur angelegt ist, legt man ihn auf den Rand des Bettes oder Tisches, welcher der Seite des zu amputirenden Gliedes entspricht, so daß dieser Schenkel den Rand des Fußtheils des Bettes überragt, und seiner ganzen Länge nach frei ist; er wird so gelegt, daß der Kopf und die Brust tiefer stehen, als das Becken; jedoch darf der Kopf durch ein kleines Kissen unterstützt werden. Der Kranke muß in dieser Lage von mehreren Gehülfen gehalten werden; zwei befestigen seinen Körper, ein dritter den gesunden Schenkel, ein vierter hält jenen, welcher operirt wird, und ein fünfter unterstützt den Wundarzt bei der Operation und unterbindet die Gefäße.

Wenn

Wenn die Natur der Krankheit es nicht erlaubt, eine der am Kadaver versuchten Methoden anzuwenden, so richtet man sich nach den allgemeinen Regeln, welche Barbet gegeben hat. Man macht die nothwendigen Einschnitte, je nach den gegebenen Zerstörungen, welche man nur vergrößern darf, um die schon angefangene Absetzung des Gliedes zu vollenden, indem man jedoch so viel als möglich die Haut und die übrigen weichen Theile schont. Wenn die Verwüstung von der Art ist, daß man nur wenig trennen, und also bei der Bildung der Lappen dem Kranken wenig Schmerz verursachen darf, so muß man nicht zaudern, diese Ueberreste zu erhalten. In dem Falle eines auf das Gelenk beschränkten Brandes, folgt man der Trennungslinie, welche die Natur schon angefangen hat, d. h., man schneidet zwischen dem Gesunden und dem Todten. Wenn das Kapselband schon gänzlich offen ist, so läßt man den Schenkel nach aussen ziehen, wenn er nicht gebrochen ist, um den Kopf des Knochens zu bestimmen, nach innen zu gehen; man durchschneidet das runde Band, ohne mit dem Messer den bänderartigen Rand der Gelenkhöhle zu betheiligen; man wendet den Kopf des Knochens, und vollendet die Absetzung des Gliedes. Wenn man wegen Zersplitterung des Halses und des Kopfes des Femurs operirt, so folgt man dem Wege, der zum Knochen führt, erweitert die schon bestehende Trennung in der gegebenen Richtung, öffnet die Kapsel und trennt das runde Band: sobald der Kopf des Knochens nicht mehr durch die weichen Theile zurück gehalten wird, endigt man schnell die Operation.

Alle diejenigen, welche über die Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenke geschrieben haben, Barbet ausgenommen, haben davon gesprochen, als wenn man sie an gesunden Theilen machte; daher haben sie Verfahren er-

erfunden, welche auf anatomische Kenntnisse und auf Versuche an Leichen gestützt sind, und welche sie auf alle besondere Fälle anwendbar glaubten, welche eintreten können; man weis aber, wie unvollkommen diese Methoden sind. Am Kadaver macht man oft was am Lebenden unausführbar ist. Hier sind die Theile ganz, man kann sie der selbst geschaffenen Methode unterwerfen, diejenigen erhalten welche man erhalten will, ohne Widerstand und ohne Schwierigkeit wirken: dort können die weichen Theile welche das Uebel verschont hat, und welche der Wundarzt selber schonen muß, nach vorne oder nach hinten, an der innern oder äußern Seite gelegen, länger oder kürzer sein, und diese oder jene Gestalt haben. Was wird alsdann aus den Versuchen, die man an Leichen angestellt hat?

Da es jedoch geschehen kann, daß Fälle eintreten, wo ein nach Versuchen am Kadaver aufgestelltes Verfahren anwendbar seyn kann, so glauben wir selbe nicht ganz mit Stillschweigen übergehen zu dürfen. Die Zahl dieser Verfahrungsarten ist so beträchtlich, daß, wenn wir sie alle beschreiben wollten, wir genöthigt seyn würden, in lange und unnütze Umständlichkeiten einzugehen. Wir werden uns daher auf die Auseinandersetzung desjenigen von Herrn Baron Larrey beschränken, welcher uns mit einigen leichten Abänderungen das beste zu seyn scheint. Dieses Verfahren besteht darin, daß man zwei Seitenlappen bildet, wobei man mit dem inneren beginnt, und von da in das Gelenk eindringt. Man führt es auf folgende Art aus.

Nachdem die Schenkelschlagader unterbunden und der Kranke gelagert ist, wie wir gesagt haben, stößt der Wundarzt, welcher an der äußern Seite des Gliedes steht, ein gerades Messer, dessen Schneide nach unten gekehrt ist, senkrecht zwischen die Sehnen der Muskeln ein, welche sich an dem kleinen Rollhügel und an die innere Seite des

Schenkelbeinhalses ansetzen, so daß die Spitze am hintern Theile oder gerade gegenüber heraustritt; indem er dem Messer eine Richtung nach unten und etwas nach innen giebt, durchschneidet er mit einem Zuge alle Theile, welche den innern Lappen bilden müssen, welchen man nicht zu lang machen darf. Ein Gehülfe schlägt den Lappen gegen die Geschlechtstheile um, und man entdeckt sogleich das Gelenk. Die Verstopfungsarterie und einige Zweige der Schamschlagader sind durchschnitten: man muß sie sogleich unterbinden. Der Wundarzt trennt den ganzen Theil des Kapselbandes, welcher bloß liegt, mit einem geraden Bistouri, so nahe als möglich am Rande des Pfannengelenkes, ohne jedoch diesen selber zu verletzen. Der Schenkel wird nach aussen geführt, und der Kopf des Knochens tritt zum Theil aus seiner Höhle; man durchschneidet das runde oder innere Band, welches jetzt zum Vorschein kömmt; in dem Maaße als der Kopf des Schenkelbeins die Pfannenhöhle verläßt, fährt man mit der Durchschneidung des Kapselbandes fort, und wenn selbe weit genug gediehen ist, um den Knochen ganz verrenken zu können, so nimmt man ein gerades, etwas kürzeres Messer als man zuerst gebraucht hat, führt seine Klinge zwischen den Rand der Pfannenhöhle und den großen Rollhügel, und indem man sie nach unten und etwas nach außen richtet, bildet man den äußern Lappen, welchem man, soviel als möglich, eine dem innern entsprechende Gestalt und Länge giebt. Sobald der äußere Lappen vollendet ist, legt ein Gehülfe seine Hand auf ihn, um die Arterien zusammenzudrücken, welche man nach einander unterbindet. Die Operation ist vollendet, und nichts mehr zu thun übrig, als die Wunde zu reinigen, die Lappen einander zu nähern, und selbe durch Heftpflasterstreifen und eine gehörige Binde festzuhalten.

Man könnte den innern Lappen auf folgende Art bilden, was mir vorzüglicher scheint.

Nach-

Nachdem die Haut und die innern und vordern Theile des Oberschenkels von einem Gehülfen nach aufwärts gezogen wären, machte man einen halbmondförmigen Schnitt von dem vordern und obern Darmbeinstachel, jedoch einen Zoll unter demselben, angefangen, bis unter den Sitzbeinhöcker herab; dieser Einschnitt, dessen Konverität nach unten gerichtet ist, würde ohngefähr einen Zoll unter denjenigen fallen, welcher zur Unterbindung der Arterie gemacht worden ist, und ohngefähr eben so weit von dem kleinen Rollhügel entfernt seyn. Er würde die Haut, den Schneidermuskel, den geraden vordern und innern, die Beizieher und das obere Ende des zweiköpfigen, des halbsehnigen und halbhäutigen in sich fassen. Wenn diese Muskeln alle nicht mit dem ersten Messerzuge getrennt wären, so würde dieses mit einem zweiten oder dritten geschehen. Man müßte den Lappen präpariren, und sobald der Kammmuskel und die gemeinschaftliche Sehne, das Psoas und des Darmbeinmuskels bloß gelegt wäre, so würde man sie durchschneiden; man würde mit der Präparirung des Lappens fortfahren, indem man diese Muskeln in seine Dicke aufnähme. Macht man den innern Lappen auf diese Art, so ist das Gelenk in größerem Umfange frei, und die Trennung des Kapselbandes wird leichter seyn. Es wird auch leichter seyn den äußeren Lappen zu bilden, als bei dem Verfahren des Herrn Larrey, bei welchem er aus einer solchen Menge von Theilen besteht, und einen solchen Umfang hat, daß es sehr schwer ist, alles auf die Messerklinge zu nehmen, wie lang sie auch immer seyn mag.

Die Fälle, welche gebieterisch die Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenke verlangen, und wo sie mit einiger Hofnung des Erfolges gemacht werden kann, sind so selten, daß zur Zeit, wo die Akademie der Chirurgie sie zum Gegenstande eines Preises machte, man nur ein

einziges Beispiel von dieser Amputation kannte, wenn man diesen Namen der Durchschneidung des runden Bandes und des Hüftnerven geben kann, um ein Glied wegzunehmen, dessen Trennung die Natur selber bewirkt hatte. Die Thatsache ist folgende. Während des Winters von 1748 brachte man in das Hotel-Dieu von Orleans, einen 13 — 14 Jahr alten Knaben, welcher am Brande litt, der durch den Genuß des Mutterkorns verursacht war. Der Brand nahm beide Unterschenkel, und einen Theil der Oberschenkel ein. Lacroix, Oberwundarzt dieses Hospitals, wandte die in solchen Fällen gewöhnlichen Mittel an; aber der best angezeigten Hülfe ohngeachtet erstreckte sich der Brand an der rechten Seite bis tief zu dem Hüftgelenke, und an der linken bis zum großen Rollhügel. Man hielt die Krankheit für größer als alle Hülfsmittel, und erwartete, daß das Kind in kurzer Zeit sterben würde. Dieß geschah jedoch nicht; die Trennungslinie, welche die Gränzen des Uebels bezeichnete, bildete sich an der rechten Seite schnell aus; die Natur trennte diesen Schenkel beinahe gänzlich von dem Gelenke; der Knochen trat aus der Pfannenhöhle, und hing nur noch durch das runde Band mit ihr zusammen, so wie die weichen Theile keine andere Verbindung mehr hatten, als die Hüftnerven. Unter diesen Umständen vollendete Lacroix diese Amputation in Gegenwart von Leblanc mit der Scheere. Der Kranke befand sich am vierten Tage sowohl, daß sich Lacroix entschloß, den andern Schenkel zu amputiren; die Trennung des Gesunden von dem Todten ließ einen Raum, welcher ihm erlaubte den Knochen sehr nahe an den lebenden Theilen abzusägen. Diese beiden Amputationen wurden daher ohne Schmerz und ohne Blutung gemacht. Der Kranke brachte die ersten zehn Tage nach der ersten Amputation gut zu; man bemerkte, daß die eiternden Stellen sich mit gutem Fleische bedeckten, und man sah schon einige

Fleisch-

Fleischwärzchen in der Pfannenhöhle. Die zweite Amputationswunde war in ziemlich gutem Zustande; man fing an gute Hoffnung für den Kranken zu schöpfen, als Fieber eintrat, die Eiterung aufhörte, und er 15 Tage nach der ersten Amputation starb.

Sabatier erzählt, daß die Akademie der Chirurgie seit der Zeit von einem zweiten Beispiele der Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenke Kenntniß erhielt. Diese Thatsache wurde Sabatier von Herrn Poutier, Wundarzt der ersten Klasse, bei der Westarmee bestätigt, welcher Gelegenheit hatte, dieses Subjekt im Anfange des Jahres 1793 in Tours zu sehen. Franz Gois, von Ormes, erlitt durch eine Wagendeichsel, welche ihn im Jahre 1773 gegen eine Mauer stieß, eine Zerschmetterung des rechten Oberschenkels. Er war damals 21 Jahre alt. Man vertraute ihn der Sorgfalt eines Wundarztes, Perault mit Namen, an. Der Schmerz, die Geschwulst und das Fieber waren beträchtlich und der Brand entstand nach drei Tagen. Man machte große Einschnitte und wandte die bekannten fäulnißwidrigen Mittel an. Es entstand eine häufige Eiterung, welche mehrere Monate dauerte, und beinahe alle weichen Theile waren zerstört. Der Oberschenkel war nach allen Richtungen präparirt; es blieb wenig zu thun übrig, um ihn gänzlich zu trennen. Perrault hielt es dessenohngeachtet nicht für zweckmäßig dies zu thun, ohne zuvor die Meinung der Kunstverständigen gehört zu haben, welche er zusammenbringen konnte. Diese Operation hatte keine übeln Folgen. Das Geschwür reinigte sich, die Haut näherte sich, und die Heilung war nach 18 Monaten vollendet. Herr Poutier hat die feste Narbe gesehen. Sie ist niemals wieder aufgebrochen. Gois ist seitdem Koch geworden, und dient als solcher in einem Wirthshause von St.

Maure

Maure im Departement der Indre und Loire. Er ist verheirathet, und hat ein gesundes Kind gezeugt.

In diesen letzten Zeiten haben die Armeewundärzte häufig Gelegenheit gehabt, diese großen Zerschmetterungen des oberen Theiles des Schenkels durch eine Kanonenkugel, oder durch ein Bombenstück zu sehen, bei welchen keine andere Hülfe zur Lebensrettung übrig bleibt, als die Amputation im Hüftgelenke. Mehrere haben sie mit Erfolg angestellt, und unter andern Herr Baron Larrey welcher das Glück hatte, von fünf Kranken einen zu retten. Es ist wahrscheinlich, daß einige von den andern ebenfalls gerettet worden wären, wenn nicht drei einen langen und schweren Transport hätten aushalten müssen, und wenn der vierte nicht in die Nähe eines Pestkranken gekommen, wäre, der ihm seine Krankheit mittheilte. *)

*) Herr Dr. Hedenus hat das über diese wichtige chirurgische Operation bis zum Jahre 1823 Bekannte sehr schön zusammengestellt. S. dessen Commentatio de femore in cavitate cotyloidea amputando. Lipsiae 1823. Seit der Zeit ist die Exstirpatio femoris auch in Deutschland mehrmal, und von Herrn v. Walther in Bonn gemacht worden.
Anm. d. Uebers.

Sechstes Kapitel.

Von dem Aderlassen.

Man giebt den Namen Aderlaß einer Operation, welche darin besteht, ein Blutgefäß zu öffnen, um einer gewissen Menge Blut Austritt zu geben. Das Wort Aderlaß braucht man auch für Blut, welches man aus der Oeffnung des Gefäßes wegnimmt: in diesem Sinne sagt man, ein großer, reicher, starker Aderlaß. Der Aderlaß ist eines der größten und wirksamsten Heilmittel, welche die Medizin kennt; es giebt aber wenige, über welche die Aerzte so sehr verschiedener Meinung gewesen sind. Indem wir alles übergehen, was sich auf die Geschichte der Aderlässe, auf ihre Wirkungen und ihren Gebrauch bezieht, wollen wir sie hier nur als chirurgische Operation betrachten. Es giebt zwei Arten von Gefäßen, welche man öffnen kann. Die Arterien und die Venen. Die Eröffnung der Arterien, nennt man Schlagaderöffnung, (Arteriotomia) jene der Venen, Blutaderöffnung (Phlebotomia) oder Aderlaß schlechtweg. Heut zu Tage nehmen auch die meisten Schriftsteller einen Aderlaß aus den Haargefäßen an, und nennen diesen den örtlichen Aderlaß, weil durch ihn besonders die Haargefäße an der Stelle, wo er statt hat, entleert werden, um ihn von dem allgemeinen Aderlasse zu unterscheiden, weil dieser so zu sagen, unmittelbar

das ganze Blutsystem herabstimmt. Es ist aber nicht zweckmäßig, so verschiedene Dinge in dieselbe Beschreibung zusammenzufassen, vorzüglich aus dem Gesichtspunkte, aus welchem wir sie betrachten. Wir werden daher erst dann von dem örtlichen Aderlasse durch Blutigel und Schrepfköpfe handeln, wenn wir von dem arteriellen und venösen Aderlasse werden gesprochen haben.

Erster Abschnitt.

Von der Arteriotomie.

Die Arteriotomie, welche die Alten häufig verrichteten, und wovon mehrere Schriftsteller sagen, daß sie einen großen Erfolg bei alten und hartnäckigen Kopfschmerzen erhielten, ist beinahe gänzlich außer Gebrauch gekommen, und wenn man sie verübt, so ist es immer die Schläfeschlagader, die man öffnet. Die oberflächliche Lage dieser Arterie macht ihre Eröffnung leicht, und der feste, unveränderliche Stützpunkt, welchen ihr der Schädel giebt, erlaubt einen sichern Druck. Man macht diese Operation auf folgende Art.

Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, den Kopf gegen die Brust eines Gehülfen gestützt, oder er liegt auf derjenigen Seite, auf welcher die Operation nicht gemacht wird; man fühlt mit dem Zeigefinger die Arterie, welche man öffnen will. Diese Arterie ist der vordere Ast der Schläfeschlagader. Bei einigen Subjekten ragt sie unter der Haut hervor, und man kann sie sehen; bei andern bildet sie keinen Vorsprung, und man urtheilt nur aus ihren Schlägen über ihre Lage. Man macht mit dem Nagel einen Querstrich auf die Arterie, an der Stelle, wo man sie öffnen will. Man spannt die Haut mit dem

Dau-

Daumen und Zeigefinger der linken Hand, während man mit einem Bistouri in der rechten gehalten, um von außen nach innen zu schneiden, die Haut und die Arterie in die Quere trennt. Sobald dieser Einschnitt gemacht ist, kömmt ein hochrothes Blut zum Vorscheine. Springt es, so fängt man es mit einem Becken auf; fließt es langsam ab, so wird es mit einer, wie eine Rinne gebogenen Karte in eine Schüssel geleitet. Sobald man die hinreichende Menge Blut erhalten hat, nähert man die Wundränder einander, und bedeckt sie mit drei oder vier Bauschen, wovon der erste einen Quadratzoll hat, und die andern stufenweise immer größer werden. Man befestigt diese Bauschen mit der Sonnen- Stern- oder Knopfbinde, welche so gemacht wird: man nimmt eine fünf bis sechs Ellen lange, zwei Finger breite, zweiköpfige Binde. Man legt den Grund derselben auf die Bauschen, und führt die beiden Köpfe, den einen von vorne, und den andern von hinten, um den Kopf herum zur andern Schläfe, wo man die Hände wechselt, und sie auf die Bauschen hinführt, wo man sie kreuzt und nochmal die Hände wechselt, so daß man an der rechten Seite den hintern Kopf unter dem vordern, d. h. jenen, welcher über die Stirne gegangen ist, z. B. mit der rechten Hand faßt. Sobald man die Hände gewechselt hat, so führt man den einen über den Scheitel des Kopfes weg, und den anderen unter dem Kinne: man führt sie zur entgegengesetzten Schläfe, kreuzt sie dort, wechselt die Häude, geht um den Kopf herum, und macht einen zweiten Packerknoten auf dem Bauschen. Man vollendet mit fest angezogenen Zirkelgängen, um den übrigen Theil der Binde aufzubrauchen.

Eine gewöhnliche, gutangelegte Zirkelbinde ist viel einfacher, und bringt die nämliche Wirkung hervor. Welches übrigens die Binde seyn mag, deren man sich bedient,

dient, so muß man den Druck fortsetzen, bis die Arterie verwachsen ist, was erst nach 8 — 10 Tagen geschieht.

Zweiter Abschnitt.

Von der Phlebotomie.

Wenn man sich des Wortes Aderlaß bedient, ohne die Art des Gefäßes zu bestimmen, welches geöffnet werden soll, oder geöffnet worden ist, so will man von der Eröffnung einer Blutader sprechen.

Man kann alle Blutadern öffnen, von denen man glaubt, daß sie eine hinreichende Menge Blut liefern können; diejenigen aber, welche man heut zu Tage am gewöhnlichsten öffnet, sind die Venen des Armes, des Fußes oder des Halses. Die Alten ließen am Kopfe zur Ader: 1) an der Stirnblutader, deren Oeffnung Hippokrates bei Schmerzen am hintern Theile des Kopfes empfiehlt; 2) die Schläfeblutader, bei lebhaften und chronischen Kopfschmerzen; 3) die Augenwinkelblutader, um Augenentzündungen zu heilen; 4) die Nasenblutader, bei Krankheiten der Gesichtshaut, wie bei Finnen; 5) endlich die Froschblutader bei Halsentzündungen. Da aber aller alle diese Blutadern sich in die Drosselblutadern ergießen, so erhält man die nämliche Wirkung, wenn man statt jenen die äussere Drosselblutader öffnet, und erhält sie leichter und schneller, weil die Drosselvenen größer sind, und also eine viel größere Menge von Blut liefern; deßwegen hat man das Verfahren der Alten verlassen, und man öffnet in ähnlichen Fällen nur mehr die äusseren Drosselvenen.

Welches die Stelle des Körpers seyn mag, wo man einen Aderlaß macht, so sind die zur Operation und zum Verbande nöthigen Dinge beiläufig dieselben. Diese Dinge

sind

sind: eine Ligatur, eine Lanzette, ein Gefäß, um das Blut aufzufangen, ein Bausch und eine Binde. Wenn man das Tagslicht nicht benützen kann, so bedient man sich einer brennenden Kerze.

Die Ligatur besteht in einem Bande von rothem Tuche, ohngefähr eine Elle lang, bei Erwachsenen einen Zoll breit, und bei Kindern einen halben. Um das Glied zwischen dem Herzen und der Stelle gelegt, wo die Oeffnung gemacht werden muß, macht dieses Band die Vene anschwellen, indem es das Blut zurück hält, und wenn dieses Gefäß geöffnet ist, so fördert es den Ausfluß und macht ihn häufiger.

Die Lanzette ist ein kleines Instrument, welches aus der Klinge und seiner Fassung besteht. Die Klinge, aus gut gehärtetem Stahle gemacht, ist spitzig, auf beiden Seiten schneidend und wie eine Lanze geformt, woher das Instrument den Namen Lanzette bekommen hat. Die Fassung oder der Griff besteht aus zwei kleinen Platten von Schildkrot, von Horn oder von Perlmutter, ist länger als die Klinge, so befestigt, daß sie eine Achse hat, um welche sich alle drei bewegen, so daß die Klinge nach der Willkühr des Wundarztes bedeckt oder entblößt werden kann.

Rücksichtlich der Gestalt der Klinge unterscheidet man drei Arten von Lanzetten: nämlich gerstenkornförmige, haferkornförmige und pyramidenartige oder Schlangenzungenähnliche. Die gerstenkornförmigen Lanzetten sind breit, und ihre Breite nimmt erst gegen die Spitze hin ab: sie sind vorzüglich passend für große und oberflächlich liegende Gefäße; die Anfänger sollen sich besonders und vorzugsweise vor den andern Lanzetten derselben bedienen, weil man mit ihnen eine hinreichend große Oeffnung macht. Die haberkornförmigen Lanzetten haben eine längere Spitze. Die pyramiden- oder schlangenzungenförmigen Lanzetten ha-

haben eine lange, sehr feine und sehr scharfe Spitze, welche einer Pyramide gleicht. Es ist zweckmäßig, daß ein Wundarzt immer ein Behältniß mit mehreren guten Lanzetten in seinen Taschen habe.

Das zur Aufnahme des Blutes bestimmte Gefäß ist eine kleine Schale von Zinn oder von Silber mit einem Griffe, welche zum Messen der Menge des Blutes dient. Jede Schale muß vier Unzen halten. Das gewöhnliche Maß einer Aderlässe sind drei Schalen; man setzt sie auf drei verschiedene Teller oder auf eine Schüssel zusammen. Es giebt Umstände, welche eine stärkere Aderlässe erfordern, und andere, wo man nur zwei Schalen, und zuweilen selbst nur eine wegnimmt. Man kann sich auch zum Auffangen des Blutes eines einzigen Gefäßes bedienen, welches 16 Unzen faßt, wie man dieses in den Hospitälern thut: selbes ist in seinem Innern durch mehrere Kreislinien abgetheilt, welche das verschiedene Maß anzeigen. Jede dieser Linien entspricht einer Schale oder vier Unzen. Die mit der Aderlässe vertrauten Wundärzte können dieß besondere Gefäß zum Auffangen des Blutes entbehren, indem sie mit ziemlicher Genauigkeit die Menge bestimmen, welche irgend ein anderes Gefäß enthalten kann.

Der zur Bedeckung der Wunde bestimmte Bausch muß von feiner Leinwand, viereckig und mehrfach zusammen gelegt seyn. Die Binde, welche den Bausch hält, und ohngefähr einen Zoll breit ist, muß länger oder kürzer auf oder abgerollt seyn, je nach der Gegend, wo der Aderlaß gemacht wird. Was die Zeit der Aderlässe anbelangt, so wählt man in dringenden Fällen nicht. Läßt man aber aus Vorsicht, oder wegen irgend einer leichten Krankheitsform, so thut man dieses, und wählt im Sommer die Morgen- oder Abendstunden, wo die Hitze nicht zu groß ist. Uebrigens muß man niemals jemand zur Ader lassen,

der

der eben gegessen hat; man muß die Verdauung vorüber gehen lassen, ausgenommen bei Anfällen von Schlagfluß, und unter einigen andern dringenden Umständen.

Welches immer der Ort seyn mag, wo die Aderlässe angestellt wird, so muß man sich an folgende Regeln halten.

Nachdem der Kranke gehörig gelagert ist, legt man das Band zwischen dem Herzen und der Stelle an, wo man lassen will: man zieht hinreichend fest an, um den Blutlauf in den Venen unter der Haut aufzuheben. Wenn man an einem Orte unter mehreren Venen die Wahl hat, so öffnet man diejenige, welche am meisten paßt. Man wählt die Lanzette, die man anwenden will, öffnet sie so, daß die beiden Theile ihres Heftes über einander liegen, und mit der Klinge einen etwas stumpfen Winkel bilden, und nimmt sie so in den Mund, daß die Spitze nach der Seite des Theils hingekehrt ist, an welchem man operirt. Man streicht das Blut gegen die Ligatur hin, um noch die Vene mehr anschwellen zu machen; man drückt den Daumen drei Querfinger weit von der Stelle entfernt, an welcher man einstechen will, auf die Vene: man vermeidet es, die Haut zu spannen, damit ihre Oeffnung parallel mit jener der Vene bleibt, wenn man mit dem Drucke nachläßt. Man faßt die Lanzette an ihrem hintern Ende mit dem Zeigefinger und Daumen, man beugt diese beiden Finger, indem man die andern auf den Theil legt, um die Hand sicher zu machen; man senkt die Lanzette langsam in das Gefäß ein, und erweitert die Oeffnung, indem man das Instrument zurück zieht.

Ein der wichtigsten Regeln beim Aderlassen ist es, die Lanzette mehr oder weniger senkrecht auf die Haut zu setzen, je nachdem das Gefäß mehr oder weniger tief liegt. Wenn es sehr tief liegt, so muß man die Spitze des In-

sirumentes beinahe senkrecht einstoßen; würde man es schief einführen, so könnte es darüber weggehen; wenn die Vene so tief liegt, daß man sie nur durch das Gefühl unterscheiden kann, so muß man die Stelle nicht aus dem Auge verlieren, unter welcher man sie gefühlt hat; man kann selbst den Nagel darauf eindrücken. Man bringt die Spitze der Lanzette hier ein, senkt sie langsam tiefer; ein leichter Widerstand und einige Tropfen Blut, lassen erkennen, daß man das Gefäß angestochen hat; man erweitert sodann die Oeffnung mit der obern Schneide der Lanzette, indem man sie zurückzieht. Man nennt diesen zweiten Zeitraum der Wirkung des Instrumentes die Erhebung, im Gegensatze zu dem ersten, welchen man den Stich nennt. Wenn man eine große und hervorspringende Vene öffnet, und wenn man sich einer gerstenkornförmigen Lanzette bedient, so ist es kaum nothwendig, diese Erhebung zu machen. Diese Bewegung ist nur nützlich, wenn die Vene tief liegt, und nur mittelmäßig groß ist. Bei dieser Bewegung der Erhebung muß man die Lanzette so führen, daß ihre obere oder vordere Schneide eben so viel und selbst mehr noch im Zuge als durch Druck wirkt: sie würde bloß durch Druck wirken, wenn man die Klinge des Instrumentes geradezu aufheben würde, oder, wenn man sie eine Art schaukelnde Bewegung machen ließe, indem man ihren hintern Theil senkte und ihre Spitze erhöbe. Um dieses Instrument auf die zweckmäßigste Art zu leiten, muß man die Klinge etwas vorwärts schieben, während man sie gleichzeitig fast in senkrechter Richtung zur Achse des Gefäßes zurückzieht.

Alle diese Umständlichkeiten über die Art die Lanzette zu gebrauchen, lehren viel weniger als die Praxis; und junge Wundärzte können sich nicht genug üben, zuerst an Leichen, sodann an Kranken in Hospitälern.

Die

Die Venen können nach drei Richtungen geöffnet werden: in die Länge, in die Quere, und schief. Man öffnet die großen Venen in die Länge, die kleinen, vorzüglich wenn sie tief liegen, in die Quere, und die mittleren schief. Was die Größe der Oeffnung anbelangt, so muß man sie der Größe des Gefäßes anpassen. Sie muß groß genug seyn, um dem Blute einen leichten Austritt zu verschaffen. Im allgemeinen ist es besser eine gehörig große Oeffnung zu machen, wenn die Venen es erlauben, als eine kleine, weil man in derselben Zeit mehr Blut entleert, und die Aderlässe weniger lang dauert.

Das Blut springt, sobald die Vene geöffnet ist. Diejenige Person, welche die Schale halten muß, fängt das Blut auf, und nimmt eine andere wenn die eine gefüllt ist. Wenn das Blut nicht im Sprunge fließt, so läßt man das Band etwas nach; man bringt die Hautöffnung jener der Vene gegenüber, und giebt ihr verschiedene Richtungen. Sobald man eine hinlängliche Menge Blut entleert hat, unterbricht man seinen Lauf, indem man den Daumen auf die kleine Wunde legt, oder die Haut so verzieht, daß der Parallelismus zwischen ihrer Wunde und jener der Vene aufhört. Man entfernt die Ligatur, nähert die Wundränder einander, indem man die Haut nach der Richtung der Wunde etwas anzieht. Man reinigt die Theile von dem Blute, legt den Bauschen auf die Oeffnung, und über ihn die Binde.

Dies sind die allgemeinen Regeln der Operation des Aderlasses: wir müssen die Veränderungen angeben, welche bei ihrer Anwendung am Arme, am Fuße, und am Halse zu beobachten sind.

Von

Von dem Aderlaß am Arme.

Der Aderlaß am Arme ist jener, welchen man am häufigsten anstellt; ohne Zweifel deswegen, weil die Hautvenen in der Ellenbuge im allgemeinen größer, oberflächlicher und leichter zu öffnen sind, als jene anderer Theile.

Beinahe alle Schriftsteller sagen, daß in der Ellenbuge vier Venen liegen, welche man gewöhnlich öffnet. Die Cephalica, die Mediana, die Basilica und die Cubitalis; dieß verlangt aber einige Erklärung.

Die Vena cephalica trennt sich von jener der Achsel auf gleicher Höhe mit dem Kopfe des Humerus. Wir nehmen, wie man sieht, keine Rücksicht auf den Blutlauf, und sagen, daß sie von hinten nach vorne, von oben nach unten gehe, und bald den Zwischenraum erreicht, welcher den Deltamuskel von dem großen Brustmuskel trennt. In dieser Gegend steht sie in Gemeinschaft mit einem Zweige, welcher aus dem Anfange der Achselvene ober der äusseren Drosselvene entsteht, und welcher bald oberhalb bald unterhalb des Schlüsselbeins weggeht; sodann fährt die Cephalica fort, zwischen dem großen Brustmuskel und dem Deltamuskel, längst des äussern Randes des Bizeps bis zur Ellenbuge herabzusteigen. Ehe sie da anlangt, giebt sie zwei Zweige ab, wovon der eine die Cephalica mediana und der andere die oberflächliche Speichenvene ist.

Die Größe der ersten dieser beiden Venen ist sehr verschieden, je nach den Subjekten. Sie steigt schief von aussen nach innen herab, indem sie vor dem Muskelhautnerven vorbei geht, dessen Richtung sie im spitzgen Winkel kreuzt, geht gegen den Ellenbug, an der Seite der Sehne des Bizeps, und vereinigt sich bald mit einem Zweige der Basilica. Die oberflächliche Speichenvene ist viel kleiner

als

als die Cephalica mediana. Sie verläuft längst des vordern äussern Theiles des Vorderarmes bis in die Nähe der Handwurzel.

Nachdem die Vena cephalica diese beiden Zweige aufgenommen hat, steigt sie längst des äussern Theils des Vorderarmes herab, indem sie (nach der von uns angenommenen Art zu sprechen) nach beiden Seiten mehrere Aeste abgiebt; an dem untern Theile des Vorderarms angekommen, begiebt sie sich nach dem hintern, äussern Theile der Hand, in den Zwischenraum des ersten und zweiten Mittelhandknochens, wo sie den Namen der Cephalica des Daumens erhält.

Die Vena basilica ist größer als die Cephalica, und scheint die Fortsetzung des Stammes der Achselvene selber zu seyn. Sie steigt längst des inneren Theils des Armes bis in die Nähe des inneren Knorrens des Humerus herab, begleitet von dem innern Hautnerven, der bald an der Seite, bald hinter ihr, und oft vor ihr liegt. Wenn diese Vene am innern Gelenkknorren des Humerus angekommen ist, theilt sie sich in drei Zweige, wovon der eine die basilica mediana, und die zwei andern die oberflächlichen Ellenbogenvenen sind, die man in die äussere und innere abtheilt.

Die basilica mediana steigt schief von innen nach aussen herab, geht über die sehnige Ausbreitung des zweiköpfigen Muskels und über die Armschlagader, deren Richtung sie im spitzigen Winkel kreuzt, weg, und vereinigt sich bald mit der cephalica mediana: aus dieser Vereinigung entspringen zwei Aeste, ein tiefer und ein oberflächlicher: der erste senkt sich mit der Vene des Bizeps hinter den runden Vorwärtswender, und verbindet sich mit den Venen, welche die Speichen- und Ellenbogen-Arterien begleiten. Die zweite wird mittlere Medianvene genannt: sie

geht längst der inneren Fläche des Vorderarmes, zwischen der sehnigen Ausbreitung und den allgemeinen Bedeckungen, bis zur Handwurzel.

Die äussere Ellenbogenvene ist gewöhnlich ziemlich klein, sie steigt am vordern Theile des Vorderarmes bis gegen sein unteres Ende herab.

Die innere Ellenbogenvene, größer als die äußere, kann als die Fortsetzung der Basilica betrachtet werden. Sie steigt längst des inneren Theiles des Vorderarmes herab, und geht bis zu dem inneren Theile des Handrückens, wo sie den Namen der Salvatellvene annimmt.

Es ist zu bemerken, daß die Anzahl, die Größe und die Richtung der oberflächlichen Venen des Vorderarmes sehr verschieden sind, und daß man keine zwei Individuen findet, bei welchen sie gleich sind.

Unter diesen Venen ist die Cephalica mediana diejenige, melche man vorzugsweise öffnen muß, weil von allen umgebenden Theilen der Muskelhautnerve der einzige ist, dessen Verletzung Zufälle veranlassen könnte, und weil man seiner Verletzung ausweichen kann, da er hinter der Vene liegt, indem man die Lancette nicht zu tief einstößt, und vorzüglich, indem man die Vene so hoch als möglich öffnet.

Bei den meisten Subjekten ist die Vena basilica mediana so groß und so deutlich, daß sie vorgezogen werden zu müssen scheint; da aber diese Vene auf der Armschlagader liegt, deren Verletzung der gefährlichste aller unmittelbaren Zufälle des Aderlasses ist, so muß man diese Vene nur dann öffnen, wenn sich keine andere am Vorderarme findet, an welcher der Aderlaß möglich märe, oder aus welcher man die nöthige Menge von Blut abzapfen könnte. Ist man aber genöthigt, die Basilica mediana zu wählen, so muß man sich positiv von der Lage der

Aemschlagader überzeugen, und die Vene oberhalb oder unterhalb des Punktes öffnen, wo sie die Richtung dieser Arterie kreuzt, nachdem die eine dieser Gegenden dem wichtigen Zwecke der Vermeidung der Arterie günstiger ist.

Die Venen, an welchen man die Aderläße am Arme unternimmt, erstrecken sich auf den Vorderarm, auf die Handwurzel, und bis auf den Handrücken; man kann sie an einigen dieser Stellen öffnen, wenn es nicht in der Ellenbuge geschehen kann.

Der zum Aderlasse am Arme nothwendige Apparat besteht in einem Bande, in einer Lanzette, in einem oder mehreren Gefäßen, um das Blut aufzufangen, in einem Bauschen und in einer nicht aufgerollten, anderthalb Ellen langen Binde. Man muß auch ein Tuch oder mehrere Servietten haben, um das Bett des Kranken zu bedecken, und zu verhüten, daß es nicht durch Blut verunreinigt werde; frisches Wasser in einem Glase, Weinessig oder irgend eine geistige Flüssigkeit, im Falle der Kranke ohnmächtig würde; endlich, wenn das Tagslicht nicht ausreicht, so versieht man sich mit einer brennenden Kerze.

Man giebt dem Kranken eine bequeme Lage. Läßt man nur aus Vorsicht zur Ader, so setzt man ihn in einen Lehnstuhl; ist er zu Ohnmachten geneigt, so wird er bequemer im Bette sitzen, oder horizontal auf der der Aderläße entgegengesetzten Seite liegen. Liegt er ohnehin schon im Bette, so muß er immer diese letztere Lage annehmen. Man entblößt den Arm bis auf 4—5 Querfinger über den Ellenbogen, indem man vermeidet, daß das Hemd oder die Jacke selben nicht zu stark zusammen schnürt, welche eine Gegenligatur machen, und den Blutlauf hindern würde. Man sucht die Gegend auf, wo die Arterie und die Sehne liegen, und nachdem man sich genau von ihrer Lage über-

 zeugt

zeugt hat, legt man die Ligatur an, indem man den einen Kopf derselben, welcher nach innen hängt, etwas länger läßt, als den andern, da er dazu dienen muß, den laufenden Knoten zu machen; man legt die Ligatur drei oder vier Querfinger oberhalb der Gegend an, wo man einstechen will; man kreuzt die beiden Köpfe hinter dem Arme, indem man darauf merkt, die Haut nicht zu kneipen, und man macht an der äussern Seite des Armes eine Schleife, deren Enden herabhängen. Die Ligatur muß allmälig und sehr stark angezogen werden, um die Vene besser anschwellen zu machen, und die Bewegungen der Arterie zu vermindern. Wenn die Vene, welche man öffnen will, oberflächlich gelegen ist, nähert man die Ligatur etwas mehr der Gegend, wo der Stich gemacht werden muß; wenn sie aber tief liegt, so entfernt man sie. Nachdem man die Ligatur angelegt hat, so macht man mit dem Zeige- und Mittelfinger einige Striche, indem man von der Handwurzel gegen den Ellenbogen hinstreicht; man wählt die Vene, welche man öffnen will, beugt den Vorderarm, öffnet die Lanzette im stumpfen Winkel, und hält sie, wie wir schon gesagt haben, mit dem Munde. Indem der Wundarzt den Arm wieder faßt, läßt er ihn strecken, und mit geschlossener Hand an der Seite seiner Brust setzen, damit die Muskeln anschwellen, die Venen hervortreiben und befestigen. Er bestimmt die Stelle, wo er einstechen will, und macht einige neue Striche auf dem Gefäße, welches er mit dem Daumen, drei Querfinger unterhalb befestigt oder indem er den Vorderarm von hinten mit der Hand faßt, so daß die Haut gespannt ist. Diese letztere Art, die Vene fest zu stellen, ist jene, welche er bei rollenden Gefäßen befolgen muß. Er berührt mehrmal den Punkt, wo er sich vornimmt, seine Lanzette einzustoßen, um zu sehen, ob die Vene nicht durch die gemachten Bewegungen ihre Lage geändert habe; wenn er sie in dem

nämlichen Zustande findet, so macht er ein kleines Zeichen mit dem Nagel, oder ohne den befühlten Punkt aus dem Gesichte zu verlieren, faßt er die Lanzette mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, für den rechten Arm, der linken, für den linken Arm, und macht die Oeffnung nach den Regeln, die weiter oben auseinander gesetzt worden sind.

Im allgemeinen muß man die Vene öffnen, wo sie am besten sichtlich ist, unter den Narben der früheren Aderlässen; denn, wenn man oberhalb dieser Narbe öffnet, so würde das Blut nicht so leicht austreten, weil diese Narben den Durchmesser der Gefäße verengern: deßwegen muß ein Wundarzt, welcher den Arm an dem er läßt, schonen will, anfangen, die Vene so hoch als möglich anzustechen, indem er sodann immer herabsteigt, macht er seine Oeffnungen eine an der andern, um, wie man sagt, den Raum zu sparen.

Man muß niemals einstechen, wenn man nicht das Gefäß mit dem Finger fühlt, obgleich dieß einige Narben anzeigen. Es giebt Umstände, wo die Venen erst einige Zeit nach der Anlegung der Ligatur erscheinen; bei andern ist es nothwendig, den Arm in warmes Wasser zu stecken, um sie anschwellen zu machen.

Die Vene, welche man öffnen muß, liegt bisweilen gerade auf der Sehne des zweiköpfigen Muskels, welche in einigen Fällen einen Vorsprung bildet. Man muß sodann den Arm vorwärts wenden, und die Sehne, welche sich an den innern und hintern Theil des Höckers der Speiche für den zweiköpfigen Armmuskel anschlägt, senkt sich und verbirgt sich.

Bei fetten Menschen sind die Gefäße im Fette versteckt, und man hat nicht so viel die Verletzung der Arterie, der Sehne oder der sehnigen Ausbreitung zu fürchten, wie bei

magern, deren Gefäße hervorragender und näher an den Theilen sind, mit welchen sie manchmal, so zu sagen, verklebt sind. Man muß sodann um die Vene zu öffnen, die Spitze der Lanzette beinahe horizontal einstechen, und wenn sie in der Höhle des Gefäßes ist, die Hand aufheben, um die Oeffnung mit der Schneide zu erweitern.

Wenn die Nähe der Arterie oder der Sehne in Verbindung mit der Kleinheit des Gefäßes einige Gefahr beim Aderlasse im Ellenbogen voraus sehen läßt, so muß man eine Vene am Vorderarme, an der Handwurzel, oder selbst an der Hand öffnen.

Sobald die Vene geöffnet und die Lanzette zurückgezogen ist, so spritzt das Blut in einem Bogen, welcher sich gewöhnlich sehr weit erstreckt. Dieser Sprung nimmt aber bald ab, und hört manchmal ganz auf. Man stellt ihn wieder her, indem man die Ligatur etwas nachläßt, und die Oeffnung der Haut mit jener der Vene parallel macht. Ist die Ligatur zu locker, so zieht man sie etwas an; man giebt dem Kranken die Lanzettbüchse in die Hand, um sie zwischen seinen Fingern umzudrehen, damit die Bewegung der Muskeln den Austritt des Blutes beschleunige. Während das Blut fließt, legt man die Hand, mit welcher man die Lanzette gehalten hatte, unter den Vorderarm, um ihn zu unterstützen, und man empfiehlt dem Kranken das Glied seinem eigenen Gewichte zu überlassen. Diese letztere Vorsicht ist besonders bei solchen nothwendig, die leicht in Ohnmacht fallen. Die Muskelzusammenziehung, welche die Streckung des Armes in wagerechter Richtung nothwendig macht, ist ermüdend für den Kranken, und begünstigt die Ohnmacht. Wenn das Blut ohngeachtet der angegebenen Vorsichtsmaßregeln nicht im Bogen läuft, so muß man es so fließen lassen, aus Furcht, daß der Druck und das Zerren der Haut zur Wiederherstellung des Blut-

stromes eine Quetschung und eine Echymose hervorbringen könnten, vorzüglich bei Weibern, welche eine sehr feine Haut haben.

Sobald man eine hinreichende Menge Blut abgezapft hat, so nimmt man die Ligatur weg, läßt den Arm beugen, und unterbricht den Austritt dieser Flüssigkeit, indem man den Daumen der Hand, mit welcher man die Lanzette nicht gehalten hat, auf die Oeffnung legt, oder besser noch, indem man die Haut mit diesem Finger nach aussen und oben zieht, um die beiden Wundlippen einander zu nähern, und ihren Parellelismus mit jenem der Vene aufhören zu machen: man reinigt die Umgegend der Wunde mit feuchter Leinwand; man legt das Bäuschchen auf, welches man mit dem Zeige- und Mittelfinger der Hand, welche die Lanzette gehalten hat, hält, während der Daumen dieser Hand auf die hintere Seite des Vorderarmes gelegt wird. Man faßt die Binde mit der andern Hand, legt sie schief von unten nach oben, und von hinten nach vorne auf den äussern Theil des Vorderarms, und befestigt sie mit dem Daumen der Hand, welcher das Bäuschchen hält, indem man ohngefähr einen halben Schuh hinter dem Vorderarme herabhängen läßt: man führt sie von aussen nach innen, und von unten nach oben, indem man sie über das Bäuschchen weg, bis über den Ellenbogen gehen läßt, wo man einen halben Kreis um den untern Theil des Armes macht; man steigt schief nach innen herab, indem man wieder über das Bäuschchen weggeht, und indem man immer die Aderlaßstelle kreuzt, so oft es die Länge der Binde erlaubt. Auf diese Art bildet man um den Ellenbogen einen Achter, dessen Kreuzungsstellen im Ellenbogen liegen. Man knüpft die beiden Enden der Binde auf der Rückenfläche des Vorderarmes. Während der Anlegung der Binde muß der Vorderarm gebogen seyn, und

nach-

nachher empfiehlt man dem Kranken, das Glied auf den obern Theil des Bauches gestützt, ruhig in dieser Lage zu lassen, damit die Binde sich nicht verschiebe, und keine Blutung entstehe.

Wenn die Krankheit, gegen welche man den Aderlaß anstellt, es erfordert, daß die Operation am nämlichen Tage wiederholt werde, so legt man auf die Wunde etwas Unschlitt, um zu verhüten, daß ihre Ränder sich mit einander vereinigen, und damit man das Blut aus der nämlichen Wunde fließen lassen kann. Diese Vorsicht ist vorzüglich bei solchen Kranken nützlich, bei welchen die angestochene Vene die einzige ist, welche ohne Gefahr und mit der Gewißheit geöffnet werden kann, durch sie die nöthige Menge Blutes zu erhalten. Wenn man den Aderlaß durch die nämliche Wunde erneuern will, so legt man die Ligatur an, wie das erstemal; man entfernt die Wundränder sanft von einander, indem man sie in entgegengesetzter Richtung zieht; man drückt den Daumen oberhalb an, und streicht mit der andern Hand über die vordere Seite des Vorderarms von unten nach oben; wenn man die Vene anschwellen und sich spannen fühlt, so nimmt man schnell den Daumen weg, während man das Streichen fortsetzt, und das Blut springt alsobald im Bogen heraus. Man kann auch den Austritt des Blutes begünstigen, indem man unterhalb der Wunde wiederholt sanft auf den Arm schlägt. Wenn diese Mittel nicht hinreichen, so pflegen einige Wundärzte die Wunde mit einem Stecknadelkopfe oder mit einer Knopfsonde zu öffnen; dieser Handgriff hat aber den Nachtheil die Wunde zu zerreissen, und Entzündung und Eiterung ihrer Ränder hervorzubringen. Es ist besser, wenn das Blut nicht fließen will, eine andere Vene desselben Armes oder des entgegengesetzten zu öffnen.

Von

Von den Zufällen, welche auf die Aderläſſe am Arme folgen können.

Obgleich die Aderläſſe am Arme eine ſehr einfache Operation, ſo iſt ſie doch nicht frei von Zufällen. Man hat dieſe in leichte und in ſchwere eingetheilt. Als leichte Zufälle betrachtet man eine Fehladerläſſe, (weiße Aderläſſe), eine Ohnmacht, einen Blutpfropf und die Ecchymoſe. Die ſchweren Zufälle ſind: die Verletzung der Arterie und die Entzündung.

Man ſagt, daß man einen Fehladerlaß gemacht, wenn man die Vene nicht erreichte, und wenn kein Blut fließt. Dieſer Umſtand, welcher kaum als ein Zufall betrachtet werden darf, rührt manchmal von der Ungeſchicklichkeit, von dem Mangel der Aufmerkſamkeit des Wundarztes her. Aber der geſchickteſte Aderlaſſer kann ſeinen Zweck verfehlen, beſonders unter folgenden Umſtänden: 1) wenn das Gefäß ſehr tief liegt, und er die Lanzette nicht tief oder nicht ſenkrecht genug einſticht. 2) Wenn das Gefäß rollt, und ſo zu ſagen vor der Lanzette flieht. 3) Wenn man an der Seite des Gefäßes, oder zwiſchen vielen Narben einſticht, welche oft den Durchmeſſer verengern. 4) Wenn der Kranke ſeinen Arm in dem Augenblicke zurückzieht, wo er die Spitze der Lanzette fühlt. Ein Wundarzt welcher eiferſüchtig auf ſeinen Ruf iſt, muß, wenn er voraus ſieht, daß ein Aderlaß ſchwer ſeyn wird, und fehlſchlagen kann, die Verwandten oder die Umgebungen, davon unterrichten, damit ſie ihm nicht ein Ereigniß zuſchreiben, welches einzig von den Schwierigkeiten herrührt, die er voraus geſehen hatte. Hat man die Vene, welche man öffnen wollte, nicht erreicht, ſo muß man die Urſache davon ſorgfältig aufſuchen, um zu beurtheilen, ob man neuerdings die Operation an dem

näm-

nämlichen Arme versuchen muß, oder ob es zweckmäßiger ist, selbe an dem andern Arme zu versuchen.

Wenn man Jemanden zur Ader läßt, der leicht in Ohnmacht fällt, so muß man, wie wir schon gesagt haben, ihn wagerecht im Bette liegen lassen, und ihm empfehlen, die Augen von dem Arme wegzuwenden. Wenn dieser Vorsicht ohngeachtet eine Ohnmacht eintritt, so hört sie schnell auf, wenn man den Finger auf die Oeffnung legt, irgend ein Riechmittel, oder starken Essig unter die Nase bringt; oder indem man ihm etwas frisches Wasser reicht, oder davon in das Gesicht spritzt.

Der Blutpfropf ist eine durch ausgetretenes Blut in das Zellgewebe unter der Haut und in der Umgegend der Vene gebildete Geschwulst; die gewöhnlichen Ursachen des Blutpfropfes sind: das Durchstechen der Vene von einer Wand zur andern, die Kleinheit der Hautöffnung, vorzüglich, wenn jene der Vene größer ist, oder wenn sie ihr nicht genau entspricht; endlich ein Fettklümpchen, welches in die Wunde kömmt, und selbe größtentheils verschließt. Wenn sich der Blutklumpen unmittelbar nach Anstechung der Vene bildet, so verhindert man seine Fortschritte, indem man den auf dem Gefäße liegenden Daumen nur allmählig aufhebt, und indem man die Ligatur nicht nachläßt. Wenn die Geschwulst dieser Vorsicht ohngeachtet zunimmt oder, wenn man nicht die gehörige Menge Blut abzapfen kann, so muß man die nämliche Vene, unterhalb des Blutpfropfes anstechen, oder eine andere Vene wählen.

Der Blutpfropf endigt immer in Zertheilung. Man begünstigt diesen Ausgang, indem man einen mit irgend einer geistigen Flüssigkeit befeuchteten oder auch bloß in gemeines Wasser getauchten Bausch auflegt, welches man noch zertheilender machen kann, wenn man etwas Salz

in

in den Bausch legt. Der Blutpfropf ist manchmal mit Entzündung und Eiterung der Wundlippen begleitet. In diesem Falle bedeckt man letztere mit einem kleinen erweichenden Pflaster oder mit Zerat und mit einem erweichenden und schmerzstillenden Umschlage.

Die Ecchymose, welche manchmal nach dem Aderlaß entsteht ist niemals beträchtlich. Durch etwas in das Zellgewebe unter der Haut eingesenktes Blut gebildet, verändert sie die Hautfarbe, welche schwärzlich oder gelblich wird. Die starken und fortgesetzten Reibungen auf die Arme von fetten Menschen, welche eine feine und empfindliche Haut haben, die Ligatur, welche man zu lange Zeit geschlossen läßt, eine Falte am Bäuschchen oder an der Binde, die Streckung des Vorderarmes vor der Heilung der Wunde, die gänzliche Durchstechung des Gefäßes und endlich der Blutpfropf, sind die gewöhnlichen Ursachen der Ecchymose, welche in Folge der Aderlässe erscheint. Diese Ecchymose zertheilt sich von selber in kurzer Zeit. Man begünstigt ihre Zertheilung, indem man den Theil mit irgend einer geistigen Flüssigkeit bäht, oder einen in diese Flüssigkeit getauchten Bauschen auflegt.

Von allen Zufällen, welche unmittelbar auf den Aderlaß am Arme folgen können, ist ohne Widerrede der gefährlichste die Verletzung der Armschlagader.

Die Vena basilica mediana, liegt auf dieser Arterie, deren Richtung sie in sehr spitzigem Winkel kreuzt, und ist von ihr nur durch die Sehne des zweiköpfigen Armmuskels, nnd durch eine Lage Zellgewebe getrennt, welche bei mageren Personen sehr dünn ist. Indem man nun diese Vene ansticht, kann man die Armschlagader verletzen. Man muß daher diese Vene nur dann öffnen, wenn keine andere im Ellenbuge vorhanden ist, welche geöffnet wer-

den,

den, und die nöthige Menge Blutes liefern könnte; alsdann, wenn man die Stelle genau ausgemittelt hat, wo sich Arterie nnd Vene kreuzen, muß man diese letztere über oder unter dieser Stelle anstechen. Es ist zu bemerken, daß, wenn man das Unglück hat, die Armschlagader zu verletzen, es immer der Stamm dieses Gliedes ist, welcher geöffnet wird, wenn anders das Subjekt nicht zu denen gehört, bei welchen die Armschlagader sich sehr hoch, und in der Nähe der Achsel in die Speichen und Ellenbogenschlagader theilt.

Man erkennt, daß man die Armschlagader zugleich mit der Vene verletzt hat, an folgenden Zeichen: das Blut, statt einen gleichförmigen und anhaltenden Bogen zu bilden, kömmt stoßweise, und wird mit Kraft fortgetrieben; seine Farbe ist röther und lebhafter als jene des Venenblutes; es gerinnt sehr schnell. Die sichersten Zeichen aber sind die folgenden: wenn man mit dem Finger unterhalb der Wunde drückt, so hört der Blutfluß auf, wenn die Vene allein getroffen ist; wenn aber die Arterie verletzt ist, so fließt das Blut mit noch größerer Gewalt als vorher, wegen des Druckes, der sich dem Durchgange durch die Vene, unterhalb der Oeffnung widersetzt; wenn man hingegen auf die Arterie oberhalb der Wunde drückt, so springt das Blut mit geringerer Gewalt, oder hört selbst ganz zu fließen auf, wenn der Druck stark genug ist, um die Arterie platt zu drücken, und ihre Wände mit einander in Berührung zu bringen.

Der Wundarzt, welcher das Unglück gehabt hat, eine Arterie zu öffnen, muß seine Geistesgegenwart behalten, sich nicht verwirren, und vorzüglich den Kranken und den Umstehenden dieses Ereigniß verbergen, wenn es möglich ist. Beinahe alle Schriftsteller empfehlen in diesem Falle, wenn das Blut sich nicht in der Umgegend der Arterie

einsenkt, selbes fließen zu lassen, bis zur Ohnmacht, damit wenn es mit geringerer Stärke in den Arterien fließt, es leichter gestillt werden könne. Es giebt Menschen, welche so schwer in Ohnmacht fallen, daß, wenn das Blut nicht eher stillen wollte, als bis sie sich in diesem Zustande befänden, die Blutung die gefährlichsten Folgen haben könnte. Wenn das Individuum, welchem man zur Ader läßt, eine schwangere Frau wäre, so könnte ein solcher Aderlaß eine Fehlgeburt hervorbringen. Wir halten daher dafür, daß in dem Falle, wo sich das Blut nicht ins Zellgewebe einsenkt, man nur soviel wegnehmen darf, als man früher im Sinne hatte, uud daß in dem Falle, wo es sich in das Zellgewebe einsenkt, man seinen Lauf unterbrechen muß, sobald man dieses bemerkt.

Um das Blut zu stillen, darf man sich nicht darauf beschränken, auf die Oeffnung die Fingerspitze aufzudrücken, man muß auch noch durch einen Gehülfen die Armschlagader gegen den innern Theil des Humerus, oberhalb der Mitte des Armes zusammen drücken lassen. Der auf die Wunde mit dem Finger ausgeübte Druck reicht wohl hin den Austritt des Blutes nach aussen zu verhindern, aber nicht immer, daß es sich nicht in das Zellgewebe einsenkt, oder aus der Arterie in die Vene gelangt, wenn die hintere Oeffnung der letztern genau der Wunde der Arterie entspricht, und wenn diese beiden Gefäße mit einander verwachsen, und durch eine sehr dünne Schichte eines festen und geschlossenen Zellgewebes vereinigt sind.

Nachdem der Blutlauf auf die angegebene Art unterbrochen ist, so muß man an die geeigneten Mittel denken, um seine Unterbrechung andauernd zu machen, und die Heilung der Arterienwunden zu begünstigen. Der Druck und die Unterbindung sind die einzigen Mittel, welche man anwenden kann. Man wendet den Druck auf folgende

Art

Art an: man legt auf die Wnnde in die Vertiefung, welche durch den Fingerdruck hervorgebracht wurde, einen Pfropf von gekautem und ausgedrucktem Fließpapier, groß wie eine Nuß, oder ein Stück Feuerschwamm; sodann legt man ein Bäuschchen, breit wie der Nagel des Daumens auf, und auf dieses Bäuschchen andere graduirte Bauschen, und in so großer Zahl als nothwendig ist, um über den Arm hinauszuragen. Man legt den bei der Aderlässe gewöhnlichen Verband an, aber mit einer viel längern Binde: auf den Arm legt man längst des Laufes der Gefäße einen länglichten, schmalen und dicken Bauschen, welchen man mit einer Binde unterstützt, deren Gänge um so fester angezogen werden, jemehr sie sich der Wunde nähern. Während man diesen Apparat anlegt, muß der Vorderarm etwas gebogen seyn, damit die sehnige Ausbreitung des zweiköpfigen Armmuskels erschlaft werde, und damit der Druck auf die Arterie, welche von dieser Ausbreitung bedeckt wird, genauer ist. Sobald der Apparat angelegt ist, empfiehlt man dem Kranken das Glied unbeweglich in dieser Stellung zu halten. Man läßt ihm, wenn man es für nothwendig hält, am andern Arme zur Ader, und unterwirft ihn einer strengen Diät. Indem man mehrere Staffelkompressen übereinander legt, um dadurch eine Art Pyramide zu bilden, deren Gipfel der Wunde entspricht, hat man die Absicht den Druck der Binde auf die Arterie und den ihr entgegengesetzten Punkt stärker zu machen, als an dem übrigen Umfange des Gliedes. Wie hoch aber auch immer diese Pyramide seyn mag, wenn der Druck stark genug ist, nicht bloß um die Blutung zu stillen, sondern auch noch um die Verwachsung der Arterie hervorzubringen, so wird sie eine beträchtliche Geschwulst am Vorderarme und an der Hand bewirken, welche nöthigen wird, auf sie Verzicht zu leisten, oder wenigstens selbe weniger stark wirken zu machen, und sodann

wird

wird sie nicht fähig seyn, diese Verwachsung zu erzeugen. Um diesen Nachtheil zu verhüten, rathen Bernardin Genga, und nach ihm Theden, an, den Druck so zu veranstalten, daß er sich von den Fingern bis zur Achsel erstreckt. Desault legte ein hartes und dickes Kissen längst des Ellenbogens, oder eine Rinne aus Blech, oder Holz, mit einem Kissen gefüttert, so auf, daß die Spitze und die Seiten des Ellenbogens in einem halben Kanale lagen. Auf die Wunde der Arterie, oder auf das anfangende Aneurisma legte er graduirte Bauschen, welche mit einer Aderlaßbinde befestigt waren, wobei jedoch die Gänge zahlreicher wiederholt wurden. Foubert wandte eine aus einem eisernen, etwas eiförmigen Reife bestehende Maschine an; auf der einen Seite war eine mit einem Kissen versehene Platte, und auf der andern ein Loch, durch welches eine Pyramide in einer Schraube ging, welche an ihrem Ende ein anderes, mehr oder weniger großes und breites Kissen hatte, je nach der Größe der Wunde und nach dem Umfange des Theils, um die Oeffnung der Arterie zusammenzudrücken. Diese Maschine scheint uns geeigneter zu seyn, als der Verband von Genga und jener von Desault, um den vorgesetzten Zweck zu erfüllen, d. h. den Hauptpunkt des Druckes auf die Wunde der Arterie zu leiten, ohne den Lauf des Blutes in den Seitenästen und ohne seinen Rückfluß durch die Venen zu hindern. In Ermanglung der Maschine von Foubert wendet man Desault's Verband, allein oder in Verbindung mit jenem von Genga, an. Auf welche Art man aber den Druck ausübt, so muß er stark genug seyn, um die Arterienwände gegeneinander zu drücken, und lange genug fortgesetzt werden, um die Verwachsung des Gefäßes herbeizuführen. Wenn der Druck nicht stark genug ist, wenn man ihn zubald wegläßt, oder wenn man nicht die gehörige Vorsicht trifft, um seine Wirkung zu unterstützen,

stützen, so bildet sich in längerer oder kürzerer Zeit ein nachfolgendes, falsches, oder ein varikoses Aneurisma. Man erzählt jedoch mehrere Beispiele von Personen, bei welchen die Arterie durch einen Aderlaß geöffnet wurde, und welche durch den Druck heilten. In den meisten dieser Fälle war aber die Heilung nicht vollkommen und gründlich; daher ist es auch oft geschehen, daß die Kranken, welche man gänzlich geheilt glaubte, und bei welchen man zu bald mit dem Drucke aufhörte, früher oder später von einem falschen, nachfolgenden Aneurisma befallen wurden; und bei denjenigen, welche vor der Bildung dieses Aneurisma gestorben sind, bemerkte man, wenn man den Arm untersuchte, daß die Arterie nicht verwachsen war, daß ihre Wunde durch einen festen Blutpfropf verschlossen war, welcher äusserlich an der Wunde eine Art Nagelkopf bildete, der mit der sehnigen Ausbreitung des zweiköpfigen Muskels, und mit der Zellhaut der Arterie verwachsen war, so daß die Heilung unvollkommen war, und daß, wenn die Kranken länger gelebt hätten, früher oder später ein falsches, nachfolgendes Aneurisma entstanden seyn würde.

Man kann daher nicht vorsichtig genug seyn, um die Wirkungen des Druckes zu sichern. Vorzüglich muß man die Gewalt des Herzens und den Andrang des Blutes durch verhältnißmäßige Aderlässen, je nach der Konstitution des Kranken und je nach der Krankheit, gegen welche zuerst Blut abgezapft wurde, herabstimmen, so wie durch eine sehr strenge Diät; der Verband muß unaufhörlich drücken, und die Gewalt des Druckes muß allmählig bis zu dem Grade gesteigert werden, adhäsive Entzündung in den Häuten der Arterie, und Verwachsung des Gefäßes, ober- und unterhalb der Wunde, zu bewirken; selbst dann wenn man den Zweck erreicht zu haben glaubt, ist es

zweck-

mäßig, daß der Kranke den Verband mehrere Monate hindurch trage, und sich hüte den Arm zu bewegen. Im Allgemeinen ist es besser, die Vorsicht zu übertreiben, als zu wenig vorsichtig seyn; denn es ist, wie wir eben gesagt haben, mehrmal geschehen, daß ein falsches nachfolgendes Aneurisma bei Kranken entstanden ist, deren Heilung vollkommen und gründlich zu seyn schien.

Die Unterbindung der Arterie schützt vor diesem Nachtheile; aber der Zustand des Kranken, und die Krankheit, wegen welcher man die Aderlässe unternimmt, erlauben nicht immer zu dieser Operation zu schreiten. Welches jedoch immer dieser Zustand und diese Krankheit seyn mag, so darf man nicht zögern die Ligatur anzuwenden, wenn eine große Menge Blut in das Zellgewebe ergossen ist; wenn der Kranke den Druck nicht ertragen kann; wenn die Einsenkung, statt abzunehmen, fortschreitet, und sich weit herum erstreckt; wenn Schmerzen entstehen; wenn die Haut sich zu entzünden droht, und vorzüglich, wenn sie schon entzündet ist. Sodann legt man die Arterie durch einen Einschnitt bloß, dessen Mittelpunkt der Verletzung der Arterie entsprechen muß, und man macht die Unterbindung ober- und unterhalb dieser Oeffnung, indem man jedoch den Mediannerven vermeidet.

Das falsche nachfolgende, und das varikose Aneurisma, welche in Folge der Verwundung der Armarterie bei einem Aderlasse entstehen, müssen, wenn man den Druck angewendet hat, behandelt werden, wie wir in dem Abschnitte von den Pulsadergeschwülsten gesagt haben.

Die Entzündung, welche manchmal in Folge der Aderlässe am Arme entsteht, ist sehr verschieden, rücksichtlich ihres Umfanges und ihrer Heftigkeit. Am öftesten beschränkt sie sich auf die Ränder der Wunde, oder geht

nur wenig über sie hinaus; bisweilen verbreitet sie sich auf den Ober- und Vorderarm, und in einigen Fällen vertheilt sie sich mit einer unglaublichen Schnelligkeit auf die Schulter, auf die Brust, und auf den Hals.

Die Entzündung, welche sich auf die Wundränder beschränkt, rührt beinahe immer von dem durch das Reiben des Bäuschchens und der verschobenen Binde verursachten Reize her, oder, weil die Binde nicht fest genug angezogen war, oder weil sie der Kranke verschoben hat, indem er sich zu bald seines Armes bediente. Man bekämpft diese leichte Entzündung, indem man die Wunde mit einem Mutterpflaster oder Zerat bedeckt, über welches man einen erweichenden Umschlag legt; wenn sich ein kleiner Abßeß bildet, so öffnet man ihn, wenn der Eiter nicht durch die Aderlaßwunde freien Ausgang hat.

Die Entzündung welche sich weiter erstreckt, und welche sehr lebhaft wird, hält nicht immer den nämlichen Lauf ein, und zeigt nicht immer dieselben Erscheinungen. Gewöhnlich entsteht am ersten oder zweiten Tage der Aderlässe Spannung und etwas Geschwulst um die Wunde, deren Ränder hart werden, sich entzünden, und in weniger als 24 Stunden fließt aus der Oeffnung röthliches oder gelbliches Blutwasser. Wenn diese ersten Zufälle nicht den entzündungswidrigen Mitteln weichen, welche man zu ihrer Beseitigung anwendet, so fahren die Wundlippen fort anzuschwellen und hart zu werden; die Geschwulst und Spannung erstrecken sich mehr oder weniger weit auf den Vorderarm, auf den Oberarm, und selbst bis an die Schulter und sind mit einem sehr starken Schmerze begleitet; eine rothlaufartige Röthe verbreitet sich über das ganze Glied; der Puls ist hart und häufig, der Durst heftig; es entsteht Sehnenhüpfen, zuweilen zeigen sich konvulsivische Bewegungen, selbst der Starrkrampf, und wenn es nicht ge-

gelingt, den Fortschritten des Uebels schnell Einhalt zu thun, so kann selbes mit dem Brande des Gliedes, oder mit dem Tode des Kranken endigen.

In gewissen Fällen entwickelt sich die Entzündung so zu sagen plötzlich, und ihre Fortschritte sind so rasch, daß sie in zwei oder drei Tagen, und manchmal selbst in 24 Stunden den Tod verursachen. Eine Frau von welcher Dionis spricht, starb drei Tage nach einen Aderlasse am Fuße, an einer entzündlichen Geschwulst des Unter- und Oberschenkels, welche in Brand überging. Ambrosius Pareus führt ein Beispiel von einer Frau an, welche am Brande des Armes in Folge einer Aderlässe starb. Man hat in Paris vor zwei Jahren den Friedensrichter des zehnten Kreises in 24 Stunden an einer brandigen Entzündungsgeschwulst des ganzen Armes sammt der Schulter, durch eine Aderlässe, aus bloßer Vorsicht angestellt, entstanden, sterben sehen; Ereignisse dieser Art sind jedoch außerordentlich selten.

Das Anstechen eines Nerven, der Sehne des zweiköpfigen Muskels oder seiner sehnigen Ausbreitung sind die Ursache, welcher man gewöhnlich die heftige Entzündung zuschreibt, die in Folge einer Aderlässe entsteht. In den Zeiten, wo man den Sehnen und sehnigen Ausbreitungen eine große Empfindlichkeit zuschrieb, weil man sie zu den nervigen Theilen rechnete, konnte man mit einigem Grunde ihre Verletzung für so gefährlich halten, als jene der Nerven; seitdem aber richtige pathologische Beobachtungen und die Erfahrungen an lebenden Thieren bewiesen haben, daß diese Theile unempfindlich sind, kann diese Meinung nicht zugelassen werden. Daher stimmen auch alle Schriftsteller heutzutage darin miteinander überein, daß die entzündlichen Zufälle, welche bisweilen auf einen Aderlaß am Arme folgen, der Verletzung eines Nerven

 und

und nicht jener der Sehne oder sehnigen Ausbreitung des zweiköpfigen Muskels zugeschrieben werden müssen. Man hat daher gerathen, alle mögliche Vorsicht anzuwenden, um die Verwundung der Nerven zu vermeiden; man hat vorzüglich empfohlen, die Vene nur an ihrer vordern Seite zu öffnen, und die Lanzette niemals so tief einzustoßen, um das Gefäß gänzlich zu durchbohren. Da aber die Lage und Vertheilung der Nerven unregelmäßig ist, und da sie, anstatt wie gewöhnlich hinter der Vene zu liegen, manchmal vor derselben oder an den Seiten sich befinden, und da man ihre Lage nicht durch das Gefühl ausmitteln kann, so geschieht es oft, daß, aller möglichen Vorsicht, sie zu vermeiden, ungeachtet, man einen verletzt. Dieses kann dem in der Anatomi erfahrensten Wundarzte eben so gut geschehen, wie denjenigen welcher wenig geschickt und darin am wenigsten unterrichtet ist; es würde daher beinahe stets ungerecht seyn, einen Zufall, welcher in unmöglich vorherzusehenden Umständen seinen Grund hat, auf die Rechnung des Wundarztes zu schreiben. Dieser Zufall wird jedoch jederzeit weniger zu fürchten seyn, wenn, wie wir eben gesagt haben, die Vene nicht gänzlich durchbohrt wird, und wenn man selbe wo möglich jederzeit nach der Länge öffnet, statt sie queer einzuschneiden.

John Hunter theilt nicht die allgemein angenommene Meinung über die Ursache der heftigen Entzündung, welche bisweilen die Aderlässe begleitet. Er glaubt, daß alle durch diese Operation veranlaßten entzündlichen Zufälle, von der Entzündung der innern Haut der Vene herrühren. Er hat oft diesen entzündlichen Zustand der Vene bei Pferden gesehen, welche an dem durch einen Aderlaß entstandenen Zufällen gestorben waren, und er hat die innere Haut der Vene nicht nur in der Nachbarschaft des

ver-

verletzten Theiles, sondern bisweilen längst ihres Verlaufes, und selbst bis zum Herzen entzündet gefunden. Er hat auch einige Beispiele eines ähnlichen Leidens am Menschen gesehen, unter andern an einem Kranken, welcher in das St. Georgs Hospital kam, um sich dort an einer Entzündung des Armes behandeln zu lassen, welche in Folge einer Aderlässe an der Vena basilica entstanden war. Dieser Kranke blieb nur acht Tage im Hospitale, wo er plötzlich starb. Die Untersuchung des Armes zeigte eine Venenentzündung, welche sich von der durch die Lanzette gemachten Wunde bis zur Achsel erstreckte. Gegen die Mitte des Armes stand die Vene in Eiterung, und an einem andern Punkte war sie schwärend und in zwei Theile getrennt; jedes Ende war unregelmäßig ausgefranzt, und endigte in den Abßeß; die Wände der Vene waren verdickt, und die innere Fläche dieses Gefäßes war in einiger Entfernung oberhalb und unterhalb der Wunde soweit mit gerinnbarer Lymphe bedeckt, daß ihr Lumen damit ausgefüllt war, so daß das Blut nicht mehr durchgehen konnte; endlich waren an mehreren Punkten wirkliche Verwachsungen zugegen. Mehrere Zweige der benachbarten Venen fanden sich ebenfalls undurchgängig, und die Häute der Arterie waren durch ihre Kontiguität mit dem kranken Theile ebenfalls ergriffen. Seit Hunter wurden ähnliche Thatsachen in hinreichend großer Zahl sowohl in England als in Frankreich von Wundärzten beobachtet, deren Verdienst und Wahrheitsliebe anerkannt sind; es scheint uns daher, daß man nicht zweifeln könne, daß die Venenentzündung manchmal die Folge einer Aderlässe sey; es ist aber sehr zu bezweifeln, ob sie die wahrhafte oder wenigst die einzige Ursache dieser wichtigen Zufälle, dieser ungeheuern Entzündung sey, welche manchmal die Aderlässe begleitet. Es ist wahrscheinlich, daß in den meisten Fällen diese Ursache die Verletzung ei-

nes Nervenfadens ist, und daß die Venenentzündung nur die Folge der durch die Nervenverletzung herbeigeführten Zufälle seyn mag. In der That, die meisten Kranken, bei welchen diese Zufälle eingetreten sind, haben im Augenblicke der Verwundung einen lebhaften Schmerz gefühlt, welcher sich längst des Theiles verbreitete, wo der Nerve hingeht. Nun kann man diese Erscheinung nicht durch die bloße Verwundung der Vene erklären; denn obgleich die Häute der Venen nicht ganz unempfindlich sind, so wissen wir doch sehr wohl, daß sie keinen so hohen Grad von Empfindlichkeit haben, um bei ihrer Verletzung einen sehr lebhaften Schmerz jemals erregen zu können. Es muß daher ein Nervenfaden verletzt worden seyn, und die Erfahrung hat gelehrt, daß das Anstechen, oder unvollkommene Durchschneiden der Nerven oft die gefährlichsten Zufälle veranlaßt hat. Fügen wir noch hinzu, daß, wenn die entzündlichen Zufälle, die in Folge eines Aderlasses entstehen, einzig von der Entzündung der innern Haut der Vene herrührten, man nicht einsieht, warum nicht die meisten Aderlässen mit Zufällen begleitet seyn müßten, was man jedoch nur sehr selten beobachtet. Die Entzündung der innern Haut der Venen mag nun Ursache oder Wirkung dieser schlimmen, durch die Aderlässe veranlaßten Zufälle seyn, so ist es gewiß, daß sie zu dem unglücklichen Ausgange derselben beitrage.

Nach dem, was wir eben gesagt haben, scheint es, wo nicht gewiß, doch ungemein wahrscheinlich, daß in den meisten Fällen die entzündlichen Erscheinungen, welche in Folge der Aderlässe entstehen, ihren Ursprung der Verletzung eines Nerven verdanken. Wir sagen, in den meisten Fällen, und nicht in allen, weil es mehrere giebt, wo der Aderlaß mit keiner einzigen Erscheinung begleitet ist, welche die Verletzung eines Nerven vermuthen lassen könnte,

und bei welchen sich übrigens die Zufälle mit einer solchen Schnelligkeit entwickeln, und so rasch zu einem schlimmen Ausgange fortschreiten, daß man ihren Ursprung weder durch die Verletzung eines Nerven, noch durch irgend eine andere örtliche Ursache erklären kann. Ist es nicht augenscheinlich, daß in diesen Fällen der Aderlaß nur die Gelegenheitsursache der Zufälle ist, und daß ihre wahre Ursache in einer allgemeinen oder inneren krankhaften Anlage besteht, welche bei Menschen vorhanden seyn kann, die allen Anschein der vollkommensten Gesundheit haben, wie bei jenen, deren Gesundheit merklich leidet, und welche, wie Dionis sich ausdrückt, kakochymisch und von bösen Säften überfüllt sind, die immer in Bereitschaft stehen, sich auf irgend einen Theil zu werfen. Wie soll man die brandige Entzündung erklären, welche sich unmittelbar nach der Aderlässe des ganzen Gliedes bemächtigt, und welche den Kranken wie wir gesagt haben, oft binnen 2 — 3 Tagen, und manchmal selbst in 24 Stunden tödtet?

Wenn der Kranke in dem Augenblicke der Operation einen lebhaften Schmerz empfunden hat, so ist dieß, sagten wir, ein Zeichen, daß ein Nerve verletzt wurde, und man muß die Zufälle fürchten, welche diese Verwundung veranlassen kann. Um sie zu verhüten, macht man die Aderlässe so stark, als es die Umstände erlauben; man hält das Glied vollkommen ruhig, setzt den Kranken auf eine strenge Diät, verordnet ihm kühlende und erfrischende Getränke, und bedeckt das Glied mit Bauschen, welche in eine starke Auflösung von Opiumextract getaucht sind, und oft erneuert werden. Wenn dieser Vorsicht ohngeachtet die Entzündungsgeschwulst entsteht, so bekämpft man sie mit entzündungswidrigen Mitteln. Ist die Haut nicht entzündet, oder ist sie es nur mittelmäßig, so legt man eine große Anzahl von Blutigeln an das Glied, und wenn sie

abfallen, bedeckt man den Theil mit einem erweichenden und schmerzstillenden Umschlage, welcher wenigstens zweimal des Tags gewechselt wird; wenn der Puls voll und häufig ist, so zapft man noch Blut ab, indem man eine Vene am andern Arme öffnet; man setzt den Kranken auf eine strenge Diät, und läßt ihm erfrischende Getränke nehmen; den Unterleib hält man durch Klystiere frei, und wenn der Kranke nervöse Zufälle hat, so greift man zum Opium. Bilden sich Abszesse, so öffnet man sie zeitig, besonders wenn sie ihren Sitz unter der sehnigen Ausbreitung des Vorderarmes haben. Wenn der Brand das Glied einnimmt, wenn er seine Dicke ganze befällt, und rasch fortschreitet, so ist das Uebel größer, als alle Kunsthülfe, und der Kranke erliegt sehr schnell. Wenn er sich aber auf die Haut und auf das Zellgewebe beschränkt, wie man dieses in dem Falle bemerkte, wo die Entzündung unter der Gestalt eines entzündlichen Rothlaufes einher geht, dann heilt der Kranke beinahe immer; aber die Heilung ist langwierig, vorzüglich, wenn die Haut in einem großen Umfange zerstört wurde.

Diejenigen, welche die Verletzung eines Nervens für die wahre und einzige Ursache der entzündlichen Zufälle halten, welche manchmal die Aderlässe begleiten, haben geglaubt, daß es kein sichereres und kein wirksameres Mittel gebe, um selbe aufhören zu machen, als die vollkommene Durchschneidung des Nervens, welcher verletzt wurde, und sie haben diese Operation in dem Falle empfohlen, wo die Zufälle den Mitteln nicht weichen, von denen wir eben gesprochen haben. Angenommen aber, daß die Verletzung eines Nerven die wahre Ursache der Zufälle sey, und daß man sie aufhören machen könne, indem man den Nerven quer durchschneidet, so hat die Anwendung dieses Verfahrens im Ellenbuge so große Schwierigkeiten und Nachtheil-

theile, daß ein kluger Wundarzt immer zögern wird, selbes anzuwenden; und seine Zögerung wird um so mehr gegründet seyn, da man keine Gewißheit hat, die Zufälle aufzuhalten, und den Tod des Kranken zu verhüten, selbst wenn man alle Theile von der Haut an bis auf den Knochen quer durchschneidet, wie einige Schriftsteller anrathen.

Statt den erweichenden, schmerzstillenden und narkotischen Mitteln, deren man sich heut zu Tage bei Behandlung der Entzündung bedient, welche auf die Verletzung eines Nervens bei der Aderlässe folgt, wandten die Alten balsamische, geistige, zusammenziehende und zertheilende Mittel an. Nichts ist mehr geeignet, uns eine Idee von ihrem Verfahren zu geben, als die Geschichte des Zufalls, welcher Karl IX., Könige von Frankreich, in Folge einer Aderlässe begegnet ist, und welchen Ambrosius Pareus mit folgenden Worten erzählt.

„Der König hatte Fieber; Herr Chapelain, sein erster Arzt, und Herr Kastellan, ebenfalls Arzt des Königs und erster Arzt der Königin Mutter, verordneten ihm einen Aderlaß. Um diesen zu machen, rief man einen Wundarzt, welcher in dem Rufe stand, gut zu lassen; dieser, indem er eine Vene öffnete, verletzte den Nerven, so daß der König sogleich aufschrie, und sagte: er habe einen großen Schmerz empfunden. Ich ließ daher sogleich die Ligatur nachlassen, indem sonst der Arm anschwellen würde, was auch schnell geschah, so daß er ihn nicht frei beugen und strecken konnte, und der Schmerz war ausserordentlich, sowohl an der Stelle des Stiches, als am ganzen Arme. Als erstes und schnellst wirksames Mittel, legte ich ein kleines Basilikumpflaster auf, aus Furcht, die Wunde möchte verkleben, und über den ganzen Arm Bauschen in Essigwasser getaucht; mit einer austreibenden Binde, welche von der Handwurzel anfing, und an der Schulter aufhör-

hörte, um das Blut und die Lebensgeister nach dem Mittelpunkte des Körpers zu treiben, aus Furcht, die Muskeln möchten sich zu sehr entzündn, und noch andere Zufälle entstehen. Sobald dieß geschehen war, zogen wir uns zurück, um uns zu berathen, welche Arzneimittel man anwenden müßte, um den Schmerz zu dämpfen, und den Zufällen zu begegnen, welche gewöhnlich bei Verletzungen der Nerven entstehen. Ich schlug vor, daß man auf den Stich ziemlich warmes Terpentinöl, mit etwas rectifizirtem Weingeiste, und über den ganzen Arm ein Pflaster aus diachalciteos in Weingeist und Rosenöl aufgelößt, legen, und die austreibende Binde fortsetzen sollte. Meine Gründe waren, daß obiges Oehl und der Weingeist die Kraft haben, bis auf den Grund des Stiches einzudringen, und die Feuchtigkeit zu trocknen, welche aus der Nervensubstanz kömmt, so wie sie durch ihre sowohl actuelle als potentielle Wärme den Schmerz mildern. Das Pflaster von diachalciteos hat ebenfalls die Eigenschaft, die schon ergossene Flüssigkeit zu zertheilen, und die Verbreitung der übrigen zu hindern. Was die Binde anbelangt, so dient sie den Muskeln zur Stärke, und zur Zurücktreibung der Flüssigkeit nach dem obern Theile, und zur Verhütung einer Entzündung, welches alles die besagten Aerzte zugaben, und beschlossen, daß diese Mittel nothwendig und nützlich seyen. So wich der Schmerz, und um die weitere Zertheilung der ergossenen Flüssigkeit zu bewirken, wandte man später noch folgende zertheilende und austrocknende Mittel an: Gersten- und Wickenmehl, von jedem zwei Unzen; Chamomillen- und Melilotenblumen, von jedem nur zwei Prisen; frische Butter, anderthalb Unzen; Bartlauge, so viel zu einem Umschlage nothwendig ist. Der König blieb drei Monate und darüber, ohne den Arm gut beugen und strecken zu können; dessen ohngeachtet wurde er dann (Gott sey Dank) vollkommen geheilt, ohne daß seine Bewe-

wegung auf irgend eine Weise gehindert blieb. Pareus setzt hinzu: wir hatten schon beschlossen, wenn die besagten Arzneien zur Heilung unzureichend gewesen wären, heißes Oel anzuwenden, und den Nerven zu ätzen, oder selben gänzlich zu durchschneiden, weil es besser gewesen wäre, daß er den Gebrauch seines Armes verloren hätte, als wenn man ihn hätte elend sterben lassen."

Diese von Dionis, Heister und mehreren andern gelobte Verfahrungsweise, welche sie für die beste von allen denjenigen halten, die in diesen Fällen anwendbar sind, ist gänzlich in Vergessenheit gerathen.

Von der Aderlässe am Fuße.

Es gibt am Fuße, oder viel mehr am untern Theile des Unterschenkels zwei Venen, welche man öffnen kann; die innere und die äussere Rosenader. Die erstere ist jene ziemlich beträchtliche Vene, welche sich an dem vordern Theile des innern Knöchels befindet, und ihre Zweige über den Fuß ausbreitet: man öffnet diese, wenn man den Hauptstamm nicht vor dem Knöchel öffnen kann. Die äussere Rosenader geht vor dem Knöchel derselben Seite vorbei, und verbreitet sich an der äussern und obern Seite des Fußes. Diese Vene ist selten groß genug, um sie anstechen zu können, wenn dieses bei der innern Rosenader nicht geschehen kann.

Der zu einer Aderlässe am Fuße nöthige Apparat besteht in einem Kessel oder einem Hafen aus Fayence oder von irgend einer andern Materie, mit warmen Wasser angefüllt, in einem Tischtuche oder in mehreren Handtüchern; einer Binde von Leinwand, zwei Querfinger breit, und ohngefähr eine Elle lang, um als Ligatur zu dienen; in einem viereckigten Bauschen, zwei Finger breit, viereckig zusammen gelegt, und in einer zwei Ellen lange Rollbinde.

Der

Der Kranke muß auf einem Stuhle, oder auf dem Rande seines Bettes sitzen: wenn im letztern Falle die Krankheit, wegen welcher man die Aderlässe macht, dem Kranken nicht erlaubt, lange zu sitzen, so läßt man hinter ihm jemanden knieen, an den er sich stützt; man steckt seine Füße in das Gefäß mit warmen Wasser, um das Blut auszudehnen, und die Venen anschwellen zu machen. Obgleich man nur an einem Fuße läßt, so ist es doch nothwendig, beide Füße in das warme Wasser zu stecken, sowohl zur Bequemlichkeit des Kranken, als um eine grö-ßere Menge Blutes gegen die untere Extremitäten zu zie-hen, und damit der Wundarzt ohne Zeitverlust den Fuß wählen kann, wo die Gefäße am deutlichsten sind.

Wenn der Fuß lange genug im Wasser gewesen ist, um den Venen Zeit zu lassen, anzuschwellen, so legt der Wundarzt den Fuß, an welchem er lassen will, auf sein, mit einem Handtuche bedecktes Knie, trocknet ihn ab, legt die Binde zwei Querfinger über den Knöcheln an, und zieht sie nur mäßig fest zusammen; er macht an der äußern Seite einen laufenden Knoten. Wenn er sodann die Vene mit seinem Finger untersucht hat, steckt er den Fuß wieder in das Wasser, wählt eine Lanzette, nimmt den Fuß wie-der, trocknet ihn ab, und öffnet die Vene nach den schon angegebenen Regeln.

Das Blut fließt im Strome, und wenn es so fort-fährt, fängt man es in einer Schale oder in einem an-dern Gefäße auf; fließt es aber langsam, so steckt man den Fuß wieder in das Wasser, mit welchem es sich sodann mischt. Nun kann man seine Menge nur bestimmen nach der Art, wie es fließt, nach der Dauer des Fließens, nach der mehr oder weniger rothen Farbe des Wassers, im Ver-hältnisse zu seiner Menge, und nach jener einer Leinwand,

wel-

welche man eintaucht, und welche mehr oder weniger gefärbt wird.

Manchmal geschieht es, daß das Blut, nachdem es einige Zeit geflossen ist, plötzlich stille steht, obwohl die Aderlässe gut gemacht worden ist; dieß geschieht vorzüglich bei fetten Personen, und wird der Zähigkeit des Blutes zugeschrieben, welches sich auf die Oeffnung legt, und ihre Ränder verklebt. Der Wundarzt muß sodann trachten, daß das Blut wieder springt, und über die Oberfläche des Wassers herauskömmt. Er legt daher seine Hand oder ein Handtuch unter die Fußsohle, um den Fuß zu unterstützen. Eine zweite Ursache des Stillstehens des Blutes ist bei einem kleinen Gefäße die Einsenkung des Fußes bis auf den Grund des Wassers. Die Säule der Flüssigkeit, welche auf die Oeffnung drückt, hindert das Blut, auszutreten, und macht es gerinnen. Man muß auch hier das Blutklümpchen mit einem Tuche wegnehmen, den Fuß auf gleicher Höhe mit dem Wasser halten, und in allen Fällen dem Kranken empfehlen, die Zehen immer zu bewegen, wodurch der Blutfluß sehr begünstigt wird.

Wenn man die nöthige Menge Blut abgezapft hat, so nimmt man die Binde weg, ohne den Fuß aus dem Wasser herauszuziehen, wo man ihn einige Zeit läßt, um den Gefäßen Zeit zu gönnen, abzuschwellen; man legt ihn wieder auf sein Knie, um ihn abzutrocknen, und den Verband anzulegen. Dieser Verband heißt der Steigbügel, weil er aus mehreren Gängen einer Rollbinde besteht, die den Fuß und den untern Theil des Unterschenkels schief umfassen, indem sie sich auf der Kompresse kreuzen.

Es kann in Folge der Aderlässe am Fuße Entzündung entstehen; das was wir von diesem Zufalle bei der Aderlässe am Arme gesagt haben, überhebt uns der Mühe, darauf zurück zu kommen.

Von

Von der Aderläſſe am Halſe.

Bei der Aderläſſe am Halſe öffnet man die eine oder die andere von den äuſſern Droſſeladern. Dieſe Adern, an den Seiten des Halſes, unter der Haut und dem Hautmuskel gelegen, mehmen das Blut auf, welches von den äuſſern Theilen des Kopfes und des Geſichtes kömmt, und durch ihre Verbindung mit den innern Droſſeladern einen Theil desjenigen, welches aus dem Gehirne kömmt. Da die Seitenſinus der harten Hirnhaut, welche ihr Blut in die innern Droſſeladern ergieſſen, nicht immer dieſelbe Gröſſe haben, da der rechte Seitenſinus gewöhnlich viel gröſſer iſt, als der linke, und da er eine gröſſere Menge Blut, welches aus dem Gehirne und ſeinen Häuten kömmt, in die entſprechende Droſſelvene ergieſſt, ſo hat man gedacht, daß man vorzüglich die äuſſere, rechte Droſſelvene öffnen müſſe, wenn man viel Blut aus dem Innern des Kopfes abzapfen will; und aus dem entgegengeſetzten Grunde müſſe man die äuſſere, linke Droſſelvene wählen, wenn man viel Blut von den äuſſern Theilen abzapfen will. Der linke Seitenſinus iſt aber oft ſo groß als der rechte, und manchmal ſelbſt gröſſer: es könnte daher geſchehen, daß bei einem Subjekte, bei welchem man glaubte, die äuſſere rechte Droſſelvene öffnen zu müſſen, gerade dasjenige wäre, wo man die linke öffnen müßte, und umgekehrt. Man muß diejenige Vene öffnen, welche am deutlichſten ſichtbar iſt, wenn die Krankheit den ganzen Kopf oder den ganzen Hals einnimmt; nimmt ſie aber nur eine Seite ein, ſo hat man angerathen, auf dieſer Seite zur Ader zu laſſen. Es iſt ſelten, daß die äuſſern Droſſelvenen nicht groß und deutlich genug ſind, um ſie zu öffnen. Heiſter ſpricht jedoch von einer Frau, welcher er eine Aderläſſe an der äuſſern Droſſelvene, wegen einer heftigen Augenentzündung empfohlen hatte, und an

deren Halse man keine Vene entdecken konnte, obgleich eine Binde angelegt wurde, was ihm. wie er sagt, niemals begegnet ist. Diese Operation wird auf folgende Art gemacht.

Der Kranke sitzt auf dem Rande seines Bettes oder in einem Lehnstuhle, und man bedeckt ihm die Schulter und die Brust mit einem mehrfach zusammen gelegten Handtuche. Man legt auf das Schlüsselbein, und auf die Vene, welche man öffnen will, einen dicken Bauschen. Man macht sodann zwei Zirkelgänge um den Hals mit einer schmalen Binde, welche über den Bauschen geht: man zieht sie wenig fest an, und knüpft sie gegen den Nacken mit zwei Knoten, einem einfachen und einem mit einer Schleife: man zieht hier ein Band oder eine andere Ligatur ein, deren beide Enden vorne, der Luftröhre gegenüber, liegen. Ein Gehülfe zieht die beiden Enden des Bandes nach vorne, damit die Zirkelbinde nicht auf die Luftröhre drückt, sondern nur auf die äussern Drosselvenen, und vorzüglich auf jene, wo der Bauschen liegt. Es gibt Schriftsteller, welche anrathen, die Ligatur mit einem, wie eine Wurst zusammen gerollten Hals- oder Taschentuche zu machen, dessen Mitte auf dem Nacken liegen, und dessen beide Köpfe sich vorne über dem Brustbeine kreuzen müssen. Diese beiden Köpfe werden von einem Gehülfen gehalten, welcher, so viel als nothwendig ist, anzieht, um die Drosselvenen anzuschwellen, ohne das Athmen zu hindern. Andere bedienen sich ebenfalls einer wurstförmigen Binde, deren Mitte sie auf die Seite des Halses legen, wo sie aderlassen wollen, und sie führen die beide Köpfe unter die entgegengesetzte Achsel. Diese letztere Art, die Ligatur anzuwenden, ist der vorhergehenden vorzuziehen; sie ist diejenige, welche man anwenden muß, wenn die Gefäße des Kopfes beträchtlich angeschwollen sind, weil bei dem Drucke

nur

nur auf der einen Seite die Rückkehr des Blutes an der entgegengesetzten Drosselvene nicht gehindert ist, und man weniger die Stockung dieser Flüssigkeit in den Sinussen der harten Hirnhaut, und in den Venen des Gehirnes zu fürchten hat.

Sobald die Ligatur angelegt ist, nimmt man die Lanzette in den Mund; man setzt den Daumen auf den Bauschen, und den Zeigefinger über ihn, um daß Gefäß festzuhalten, und die Haut zu spannen; man sticht die etwas große Lanzette in die Vene, welche man, wie bei der Aderlässe am Arme oder am Fuße öffnet, mit dem Unterschiede, daß man das Instrument tiefer einsenken, und eine größere Oeffnung machen muß, weil die Drosselvenen größer als jene des Armes und des Fußes sind. Wenn das Blut nicht fließt, so läßt man den Kranken Papier oder Süßholz kauen, und wenn es längst der Haut herabfließt, so bedient man sich einer in Gestalt einer Rinne gebogenen Karte, welche man mit ihrem einen Ende unter die Oeffnung bringt, wodurch das Blut auf der andern in ein Gefäß abfließt. Nachdem man die nothwendige Menge Blut abgezapft hat, nimmt man die Ligatur weg; man legt ein Bäuschchen auf die Oeffnung, und darüber sehr locker eine Zirkelbinde. Oft reicht es selbst hin, auf die Wunde englischen Taffet, oder ein kleines Heftpflaster zu legen, weil das Blut gewissermaßen senkrecht herabfällt, und daher weniger Widerstand findet, der Richtung der Vene zu folgen, wenn die Ligatur entfernt ist, als durch die gemachte Oeffnung abzufließen. Wenn nach dieser Aderlässe eine Entzündung entsteht, was außerordentlich selten ist, so bekämpft man sie durch die Mittel, welche wir angezeigt haben, indem von der Aderlässe des Armes die Rede war.

Sie-

Siebentes Kapitel.

Von dem örtlichen Aderlasse, oder von jenem der Haargefäße.

Die örtliche Aderläße besteht darin, die Haargefäße irgend eines Theils des Körpers zu öffnen, um aus ihnen eine gewisse Menge Blut wegzunehmen. Diese Art von Aderläße hat die doppelte Wirkung, die Haargefäße des Theils, wo sie gemacht wird, zu entleeren, und die Masse von Blut und die Lebenskräfte zu vermindern. Man kann sie daher anstellen, um die eine oder andere dieser Wirkungen zu erhalten; gewöhnlich macht man sie aber nur, um Blut aus einem kranken Theile zu entfernen, und die Haargefäße dieses Theiles zu entleeren. Wenn es sich darum handelt, schnell die Blutmasse zu verringern, und die Lebenskräfte herabzustimmen, so paßt die örtliche Aderläße nicht; man muß sodann zur allgemeinen Aderläße schreiten, es müßte denn weder am Arme noch am Fuße irgend eine Vene geöffnet werden können, wie man dieß bei gewissen außerordentlich fetten Individuen, und manchmal bei Kindern sieht. Die Mittel, deren man sich zur örtlichen Aderläße bedient sind die Blutegel, und die blutigen Schröpfköpfe.

Erster Abschnitt.

Von der örtlichen Aderlasse durch Blutigel.

Der Blutigel (Hirudo) ist ein blutsaugender, länglichter, etwas abgeplatteter, sehr zusammenziehbarer Wasserwurm, mit schleimiger Hautoberfläche, bei der Berührung glatt, dessen beide Enden fähig sind, sich in Gestalt einer Scheibe auszudehnen. Von diesen beiden Enden ist das eine der Kopf und das andere der Schwanz. Der Kopf ist in seinem Zustande der Zusammenziehung viel spitziger als das entgegengesetzte Ende; das eine wie das andere erweitert sich aber gleichmäßig, wenn sich der Blutigel festsetzen will. Das Kopfende zeigt eine Oeffnung; dieß ist der Mund. Die Ränder dieser Oeffnung heißen Lippen; man unterscheidet sie in eine Ober- und Unterlippe, obgleich sie in einander fortlaufen; sie verkürzen und verlängern sich mit so großer Leichtigkeit und Schnelligkeit, daß sie dem Munde alle möglichen Gestalten geben. Die Oberlippe ist jedoch diejenige, welche am meisten wirkt; indem sie sich verlängert, nimmt sie eine dreieckige oder halbkreisförmige Form an, und läßt unterhalb eine eiförmige Oeffnung wahrnehmen. Die beiden Lippen, indem sie sich an einen festen und durchsichtigen Körper anlegen, und manchmal auch ohne an irgend einem Körper zu hängen, zeigen oft drei gleiche Winkel, deren einander entgegengesetzte Gipfel sich unter einander in einem einzigen Punkte vereinigen. So steht der Mund in dem Augenblicke, wo die Lippen an die Haut befestigt sind. Der Mund ist mit drei Zähnen versehen, welche gegen die innere oder hintere Seite der Lippen auf gleicher Höhe und in gleicher Entfernung von einander stehen; sie sind sehr weiß, und gleichen einander an Farbe, an Größe, an Dicke, an Härte und Beweglichkeit. Man unterscheidet

an

an jedem Zahne ein schneidendes Ende, einen Körper und eine Wurzel. Das schneidende Ende des Zahnes bildet mit jedem schneidenden Rande einen stumpfen Winkel; das bewaffnete Auge bemerkt kaum einige kleine Zacken. Der Körper des Zahnes, mehr lang als breit, hat zwei Seiten und zwei Ränder; die Seite, welche nach dem innern des Mundes gerichtet ist, ist mässig konvex, sie ist dieses jedoch etwas mehr, als die Seite, welche an die Lippen stößt. Die Seitenränder sind leicht schneidend, indem sie sich aber der Wurzel nähern, werden sie rund und dick, und der Körper des Zahnes verliert an Länge, vorzüglich, wenn er in die Wurzel überzugehen anfängt. Diese sitzt an dem sehnigen Ringe fest, welcher den Umfang des Mundes bildet; sie hängt damit so zusammen, daß man den Zahn nicht ausreißen kann, ohne einige Fasern dieses Rings mitzunehmen. Ohne sehr hart zu seyn, sind die Zähne stark genug, nicht nur um die Haut des Menschen, sondern auch um jene des Ochsen oder des Pferdes zu durchboren. Näher in die Anatomie des Blutigels einzugehen, wäre unserm Zwecke fremd.

Man kennt 14 bis 15 Arten von Blutigeln, man bedient sich aber in der Medizin nur einer oder höchstens zweier Arten, nämlich: des medizinischen Blutigels (Hirudo officinalis, und des schwarzen (Sanguisuga).

Der medizinsche Blutigel ist von schwärzlicher Farbe; er zeigt seiner ganzen Länge nach kreisförmige in die quere laufende Runzeln; auf seinem Rücken ein breites braunes Band, und an jeder Seite vier gelbliche längliche Streifen, wovon zwei braungefleckt sind; der Bauch ist gelblichbraun, und braungefleckt. Diese Art von Blutigeln haben die Aerzte der ältesten Zeiten angewendet, um Blut zu lassen, und sie ist noch heutzutage beinahe die einzige, deren man sich bedient.

 Der

Der schwarze Blutigel hat auf seinem Rücken die Farbe seines Namens; sein Bauch ist aschgrau und grünlich. Man macht beinahe niemals Gebrauch von dieser Art; es ist aber nicht wahr, daß diese Blutigel giftig sind, sie saugen nur mit mehr Kraft, als die offizinellen.

Die Blutigel finden sich in süßen und gesalzenen Wässern. Jene des süßen Wassers, halten sich gerne in Sümpfen, in Teichen auf, wo viele Wasserpflanzen wachsen. Die beliebtesten sind diejenigen fließender Bäche, weil sie lebendiger und hungriger sind, daher schnell anbeißen; sie halten sich aber selten in solchen Bächen auf.

Man muß die Blutigel vorzugsweise im Frühlinge sammeln, sie in kleiner Zahl in großen, mit reinem, oft erneuertem Wasser gefüllten Gefäßen aufbewahren, sie vor schädlichen Dämpfen schützen, ihnen freie, reine und mäßig warme Luft verschaffen.

Die Blutigel sind seit sehr langer Zeit in der Medizin gebräuchlich. Themison aus Laodicea, Haupt der Sekte der Methodiker ist der erste, welcher von der Anwendung der Blutigel gesprochen hat, die er jedoch nicht für ein neues Mitteel ausgab. Seine Schüler wandten es bei mehrern Gelegenheiten an; sie legten Schröpfköpfe auf den Theil, an welchem die Blutigel abgefallen waren, um noch mehr Blut zu erhalten. Daniel Leclerc vermuthet, daß dieses ein empirisches Mittel ist, welches von den Bauern hergekommen seyn mag. Diese Vermuthung scheint gegründet zu seyn, denn noch heutzutage sagt das Landvolk, daß der Blutigel die Eigenschaft hätte, das böse Blut wegzunehmen.

Dieses Arzneimittel wurde, wie eine große Anzahl anderer, bald gänzlich verlassen, bald sehr häufig angewendet. Heutzutage ist der Gebrauch der Blutigel so gewöhnlich

dun

und so sehr Mode geworden, daß nicht bloß die Unwissendsten in der Medizin, und die Empiriker, sondern auch noch viele, übrigens sehr unterrichtete Aerzte, selbe täglich bei den unbedeutendsten Krankheitsfällen, und selbst bei einer großen Anzahl von Krankheiten verschwenden, wo sie durchaus gegenangezeigt sind.

Die örtliche Aderlässe durch Blutigel begreift 1) die Wahl der Blutigel; 2) die Gegend des Körpers, wo sie angelegt werden müssen; 3) die Vorbereitung des Theiles, wo die Blutigel beißen müssen; 4) die Lage, welche man dem Kranken geben muß; 5) die Anzahl der Blutigel, welche man setzen muß; 6) die Vorsicht, welche zu nehmen ist, um diese Thiere beißen zu machen; 7) was zu thun sey, um ihren Abfall zu beschleunigen, wenn sie von Blut strotzen, oder zu lebhafte Schmerzen verursachen; 8) die anzuwendenden Mittel, um aus den Blutigelstichen das Blut fließen zu machen, wenn es stockt, oder um seine Menge zu vermehren, indem man seinen Abfluß erleichtert; 9) die Art, die Menge des von dem Blutigel eingesogenen Blutes zu erkennen, so wie jene, welche aus dem Bisse abfließt; 10) die geeigneten Mittel, das Blut zu stillen, wenn es hinreichend abgeflossen ist, oder wenn es zu häufig fließt; 11) die Mittel, welche man anwenden muß, um die Zufälle zu bekämpfen, welche von den Blutigelstichen herrühren.

Die Wahl der Blutigel ist nicht unnütz. Man zieht diejenigen vor, welche von mittlerer Größe, lebhaft, stark, seit 4 bis 6 Tagen bis 15 Tagen aus den Teichen oder Sümpfen genommen sind, wo man sie jederzeit kräftig und zum beißen geneigt findet, so wie man sie fassen will, und welche man in geringer Anzahl in einem großen Gefäße, mit reinem, alle 2 bis 3 Tage erneuertem Wasser angefüllt aufbewahrt hat. Die Blutigel, welche schon Men-

schen-

schenblut gesogen, und kaum verdaut haben, diejenigen welche sehr groß sind, die sich langsam bewegen, welche in grosser Anzahl in demselben Gefäße leben, dessen Wasser selten erneuert wird, sind wenig geneigt, schnell zu beißen. Sie sind bald gesättigt, und ihre Stiche geben beinahe kein Blut.

Wenn man die hohle Hand und die Fußsohle ausnimmt, so können die Blutigel an allen Stellen der Oberfläche des Körpers angelegt werden; es ist aber nicht gleichgültig, dieß an diesem oder jenem Theile zu thun. Ihre Bisse lassen so auffallende und lang dauernde Narben zurück, daß man es, vorzüglich bei Weibern, soviel als möglich vermeiden muß, sie an Theile zu legen, welche beständig entblößt sind, wie das Gesicht, der Hals, der obere und vordere Theil der Brust, der Vorderarm, der Handrücken. Diese Narben verwandeln sich zuweilen in breite und flache Knötchen, welche das ganze Leben über andauern, wenn man sie nicht mit dem Höllensteine zerstört. Dieß habe ich an einem jungen Mädchen von 14 bis 15 Jahren, von seltener Schönheit gesehen: man hatte ihr mehrere Blutigel an den vordern Theil des Halses angelegt, um eine Entzündung zu bekämpfen, welche wahrscheinlich einer Aderlässe am Arme, und anderen in solchen Fällen gebräuchlichen Mitteln gewichen seyn würde. Die Narben wurden knotig und sehr verunstaltend. Es bedurfte mehr als sechs Monate um diese Knötchen mit dem Höllensteine zu zerstören, und sie in flache Narben zu verwandeln, welche doch noch unangenehm waren.

Wenn man die Blutigel in der Absicht anwendet, um das Haargefäßenetz eines Theils zu entleeren, so muß man sie auf diesem Theil selber setzen. Ist aber dieser Theil zur Entzündung geneigt, oder schon entzündet, so muß man es vermeiden, Blutigel daraufzusetzen, vorzüglich,

lich, wenn die Entzündung von einer innern Ursache herrührt. Der durch ihre Bisse verursachte Reiz würde mehr Nachtheil haben, als die durch sie bewirkte Entleerung Vortheile gewähren könnte. Dieser Reiz würde die Entzündung vermehren, und könnte sie in Brand ausarten machen, oder die Bisse in schwerzuheilende Geschwüre verwandeln. Es ist alsdann besser die Blutigel in der Nachbarschaft des entzündeten Theiles anzuwenden. Hat man bei Anwendung der Blutigel den Zweck, das Haargefäßenetz eines innern Theiles zu entleeren, dessen Gefäße eine mehr oder weniger unmittlbare Verbindung mit jenen der äusseren Theile haben, wie das Brust- und Bauchfell ꝛc. ꝛc., so ist es immer der Sitz des Uebels selber, auf welchen sie gelegt werden müssen.

Wenn man die Blutigel anwendet um die Blutmasse zu vermindern, und die allgemeine Aderläße zu ersetzen, so muß man sie auf einen Theil des Körpers anwenden, der mit einer feinen Haut bedeckt ist, und wo die Venen sehr entwickelt sind; wenn aber dieser Theil große, oberflächliche Venen, kleine Arterien und eine große Anzahl von Hautnerven besitzt, so muß man die Blutigel, anders wohin setzen. Der Rand des Afters ist derjenige Theil des Körpers, wo man sie am öftesten hinsetzt, wenn man die Absicht hat, einen starken Blutverlust zu verursachen. Diese Anwendung ist aber nicht immer frei von Nachtheilen; es folgt ihr bisweilen Entzündung des Afters und des umgebenden Zellgewebes. Man vermeidet diesen Nachtheil, indem man die Blutigel an den obern, innern Theil der Schenkel setzt, wenn keine besondere Anzeige ihre Anlegung um den After herum fordert. In diesem letztern Falle muß man sie so setzen, daß sie nicht in den Mastdarm eindringen können; denn es ist keine ungewöhnliche Erscheinung, daß diese Thiere in den Mastdarm gelangen,

ohn=

ohngeachtet der Zusammenziehung des Afters und des Widerwillens der Blutigel, gegen den Geruch des Darmkothes. Indem man sie an die innere Seite der Unterschenkel, und an die Knöchel beißen läßt, erhält man gewiß eine häufige Blutentleerung, aber man setzt sich oft der Gefahr aus, diese Bisse sich entzünden und eitern zu sehen, vorzüglich wenn der Kranke alt, kakochymisch ist, an Flechten, Kropfadern, oder Fußgeschwüren leidet; wenn seine Unterschenkel mit Blut überfüllt oder ödematös sind, wenn er Geschäfte hat, die ihn nöthigen zu sitzen, und die Füße immer hängend, oder in einer beständigen Bewegung zu halten.

Die Anwendung der Blutigel ist eine Operation, welche gewöhnlich sehr lange dauert, man muß daher dem Kranken eine Lage geben, in welcher er bequem während der ganzen Dauer der Operation bleiben kann. Eine unbequeme Lage vermehrt den Nachtheil, welcher aus der Länge der angewendeten Zeit zum Bisse der Blutigel, zum Saugen, zum Abflusse des Blutes nach ihrem Falle, und manchmal selbst zur Stillung des Blutes herrührt. Genöthigt, die ganze Zeit über in der nämlichen Lage zu bleiben, wird der Kranke unruhig, er ist mehr oder weniger ermüdet, und die Zufälle seiner Krankheit nehmen oft in diesem Augenblicke merklich zu. Die Lage des Kranken ist verschieden, je nach der Gegend, wo man die Blutigel anwendet. Im allgemeinen ist es besser, daß er im Bette liege, wenn es möglich ist, als in jeder andern Stellung. Man muß das Bett mit einem dicken Tuche bedecken, und wenn man fürchtet, daß das Blut durchdringt, unter dasselbe Wachstuch legen.

Man bereitet den Theil, wo die Blutigel beißen müssen, vor, indem man ihn mit reinem, warmen Wasser wäscht, und ihn sodann durch Reiben mit Flanell oder mit

ei=

einem baumwollenen Tuche bis zur leichten Röthe abtrocknet. Wenn aber die Theile, an welche man die Blutigel anlegen will, sehr zart, sehr empfindlich und zur Entzündung geneigt sind, so muß man, anstatt sie zu reiben, damit sich begnügen, sie mit lauem Wasser zu waschen, und mit einem warmen Tuche abzutrocknen. Mehrere rathen an, die Haut mit Hühnerblut oder mit dem Blute eines andern Thieres, welches eben aus seinen Gefäßen kömmt, zu reiben, und sie sodann mit lauem Wasser abzuwaschen, zu trocknen und zu reiben. Dieses Mittel schlägt besser an, als das Waschen der Haut mit Zuckerwasser, mit Milch oder mit Eigelb; denn oft verhindern diese Waschungen den Biß der Blutigel. Wenn der Theil, auf welchen man den Biß der Blutigel anwenden will, mit Haaren versehen ist, muß man ihn sorgfältig abscheren, weil sie die Anwendung der Lippen dieser Thiere hindern, uud sie daher nicht beißen können. Wenn der Theil vorher mit irgend einer öligen, fetten oder klebrigen Substanz bedeckt war, so muß man ihn zuerst mit Seifenwasser, und dann mit reinem Wasser waschen.

Ehe man die Blutigel uu den Rand des Afters herum ansetzt, läßt man, wo möglich, den Kranken eine Klystier nehmen; sobald dieses abgegangen ist, reinigt man den Theil mit warmen Wasser, oder setzt ihn Wasserdämpfen aus.

Wenn es sich darum handelt, eine gewisse Anzahl von Blutigeln an die Unterschenkel und an die Füße zu setzen, schlägt man vor, selbe in laues oder kaltes zu stecken, in welchem die Blutigel schwimmen; aber oft ssetzen sie sich nicht an die Stellen, wo man will, daß sie beißen.

Die Zahl der Blutigel, welche angelegt werden müssen, steht im Verhältniß zur Menge des Blutes, welche man entfernen will. Welches aber immer diese Zahl seyu

mag,

mag, so muß man noch mehrere vorräthig haben, weil öfters einige nicht beißen, oder nicht frisch genug saugen; sodann muß man sie durch kräftigere ersetzen.

Damit die Blutigel schnell an der Stelle anbeißen, wo man will, daß sie sich festsetzen, so müssen sie die Eigenschaften haben, von denen wir gesprochen, und man muß sie sogleich anlegen, wenn man sie aus dem Gefäße nimmt, in dem sie eingeschlossen waren. Die meisten Praktiker haben den Brauch, sie mehrere Stunden lang in einem Gefäße trocken liegen zu lassen; sie behaupten, daß sie kräftiger beißen und saugen. Die Erfahrung beweist das Gegentheil: man bemerkt vorzüglich die Abnahme ihrer Kräfte, wenn sie 12—24 Stunden lang ohne Wasser gewesen sind.

Die Blutigel können auf mehrere Arten angelegt und an dem Orte erhalten werden, wo man will, daß sie beißen. Die zweckmäßigste ist diejenige, sie in ein Trinkglas zu bringen, welches man fest gegen die Haut andrückt, um die Blutigel zu hindern, zwischen seinen Rändern und der Haut durchzuschlüpfen. Dieses Gefäß läßt man einige Zeit in dieser Lage, bis alle Blutigel gestochen und gesaugt haben; sodann nimmt man das Glas langsam weg, und löst das Schwanzende von jedem Blutigel, der sich etwa an seine Wände angehängt hat, ab; man legt dieses Ende gegen die benachbarten Theile, damit es sich an der Haut befestigen, und damit der Blutigel ruhig saugen kann, was er thut, bis er von Blut strotzt. Um eine große Anzahl von Blutigeln anzulegen, wenden einige folgendes Mittel an: sie umgeben eine ihrer Hände mit Leinwand, nehmen die Blutigel, und halten sie unter dieser Wölbung, bis sie alle angebissen haben. Man kann sie auch aneinander setzen, indem man sie mit dem Daumen und Zeigefinger nackt oder mit Leinwand umwickelt, an dem Schwanze faßt,

faßt, ohne sie zu drücken, jedoch fest genug, damit sie nicht entwischen können. Diese Art hat den Nachtheil, die Operation sehr langwierig zu machen: man muß sie nur in dem Falle anwenden, wo die Gestalt des Theiles es nicht erlaubt, ein Glas anzusetzen, in welchem die Blutigel beinahe alle zugleich anbeißen; und in jenem, wo man sie um Oeffnungen herum anlegt, in welche die Blutigel kriechen könnten. Wenn es zweckmäßig ist, einen Blutigel an einen kleinen Raum beißen zu machen, so bringt man ihn in eine, an beiden Enden offene Glasröhre, oder in einen Kartenzylinder; man setzt das Ende der Röhre, wo sich der Kopf des Thieres befindet, auf den Punkt, an welchem man will, daß er beißen soll. Sobald der Blutigel angebissen hat, und zu saugen anfängt, wickelt man den Kartenzylinder auf, oder zieht die Glasröhre zurück. So kann man mehrere Blutigel nach einander anlegen.

Auf welche Art ein Blutigel immer angelegt wird, so setzt er seine Schwanzende auf die Oberhaut oder auf die umgebenden festen Theile, während seine Lippen fest mit der Haut zusammen hängen; seine Zähne dringen sodann in das Gewebe der Haut ein, und verursachen einen mehr oder weniger großen Schmerz, je nach der Größe und Tiefe der Wunde, und nach dem Grade der Empfindlichkeit der Person. Die Zähne fahren fort zu wirken; sie öffnen ein venöses oder arterielles Gefäß, und der Blutigel saugt und verschluckt das Blut, welches fließt. Das Saugen, welches mehr oder weniger lang dauert, ist wenig schmerzhaft; manchmal ist es dieses gar nicht. Die Blutigel wirken nicht durchaus auf die nämliche Art beim Kinde, beim Erwachsenen und bei dem Alten; bei dem Manne und bei dem Weibe. Sie beißen schnell bei den Kindern an, saugen in kurzer Zeit viel Blut ein, und nach ihrem Abfalle bluten die Wunden reichlich; der Pfropf,

wel-

welcher die Oeffnung verschließen muß, bildet sich gewöhnlich langsam, und man ist oft genöthigt, die Blutung mit örtlichen, zusammenziehenden Mitteln, durch Druck und manchmal durch Aetzmittel zu stillen. Die Blutigel beißen im allgemeinen langsamer an bei jungen Leuten, bei Erwachsenen und vorzüglich bei Greisen; bei diesen letzteren machen sie kleinere und seichtere Stiche, als bei jungen Leuten, und manchmal wollen sie gar nicht beißen. Bei Weibern beißen und saugen sie lieber, als bei Männern, und aus den Stichen der erstern kömmt gewöhnlich mehr Blut und ist in der Folge schwerer zu stillen.

Während des Saugens dieser Thiere muß man es vermeiden, sie durch Berühren oder Bewegen zu stören; vorzüglich muß man sich in Acht mehmen, selbe gegen die Mitte der Zeit, die sie gewöhnlich brauchen zu beunruhigen. Das Saugen dauert gewöhnlich 3/4 Stunden, manchmal eine Stunde, höchstens zwei Stunden; aber während dieser ganzen Zeit wirken sie nicht mit der nämlichen Thätigkeit; bisweilen scheinen sie gänzlich unthätig zu seyn. Man hat die Gewohnheit, sie alsdann mehrmal zu betupfen, um sie um Saugen zu reizen; dieses Betasten hat aber beinahe immer die Folge, daß sie abfallen. Es geschieht oft, daß ein Blutigel, nachdem er mehrere Minuten gesaugt hat, seine Stelle verläßt, und an einer andern anbeißt. Er erneuert diese Angriffe 3 bis 4 mal: selten saugt ein solcher Blutigel so lange, bis er anschwillt, und gewöhnlich geben die von ihm gemachte Stiche nach seinem Abfalle wenig Blut. Sobald daher ein Blutigel, der schon angebissen hat, ausläßt, um wieder anzubeißen, muß man ihn wegnehmen, oder wenn er schon wieder angebissen hat, muß man ihn mit Meersalz oder mit Taback bestreuen, und ihn durch einen andern ersetzen. Wenn das Saugen schmerzhaft und lang ist, wenn der Kranke von Natur viel

Widerwillen gegen die Blutigel hat, und bis zu dem Punkte unruhig wird, die Symptome seiner Krankheit zu erschweren, so muß man nicht zaudern, die Blutigel abfallen zu machen, indem man sie mit etwas Tabak oder Kochsalz bestreut. Eben so müßte man im Falle einer Ohnmacht oder bei Konvulsionen handeln.

In der Absicht, einen längern Blutfluß zu bewirken, rathen viele Praktiker an, den Blutigel den Schwanz während des Saugens abzuschneiden, damit das Blut in dem Maße ausfließt, als es das Thier einsaugt; aber weit davon entfernt, die Blutung reichlicher zu machen, veranlaßt man gewöhnlich den schnelleren Abfall des Thieres, und das Blut fließt aus dem Stiche in geringerer Menge, als wenn der Blutigel freiwillig abgefallen wäre.

Wenn die Blutigel vom Blute angeschwollen sind, so fallen sie von selber ab. Manchmal jedoch bleiben sie fest sitzen, obgleich sie voll sind, saugen aber nicht mehr, wenigstens nicht auf eine merkliche Art. Man nöthigt sie sodann, loszulassen, indem man sie mit Kochsalz oder mit Tabak bestreut. Sobald ein Blutigel von dem Orte abgefallen ist, wo er gebissen hat, sieht man das Blut aus einer Oeffnung fließen, welche auf der Stelle mit Genauigkeit untersucht, drei gleiche Winkel darstellt, deren Gipfel an den beträchtlichsten Punkt der Wunde zusammen fallen, welche in der Folge ein Dreieck darstellt.

Die Menge Blut, welche aus einem Stiche fließt, steht im Verhältniß zur Art, zur Größe und zur Lage der eröffneten Gefäße, zur Größe ihrer Wunde, zur Stärke des Blutigels, zur Neigung des Blutes zum Gerinnen, zu dem Grade der Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Subjektes, und des gebissenen Theiles. Die durch die

Blut-

Blutigel geöffneten Gefäße sind venös oder arteriell. Das durch die Venen gelieferte Blut kömmt tropfenweise in größerer oder geringerer Menge, und hört von selber auf zu fließen. Jenes, welches die Arterien liefern, die immer nur oberflächlich liegen, kömmt im Sprunge, welcher den Herzschlägen entspricht; gewöhnlich gerinnt es nicht in den Wunden, wenn man nicht ein zusammenziehendes Mittel anwendet, oder einen Druck anbringt, und wenn man diese Blutung nicht stillt, so kann sie tödtlich werden. Welches aber immer die Art der von den Blutigeln geöffneten Gefäße seyn mag, so liefern sie um so mehr Blut, je größer und oberflächlicher sie liegen; je weniger das Blut Neigung hat zum Gerinnen; je weniger empfindlich der Kranke ist; je weniger geneigt zum Krampfe, und je weniger er Widerwillen gegen die Blutigel hat.

Der Abfluß des Blutes vermindert sich in dem Augenblicke, wo sich der Blutpfropf in der Oeffnung zu bilden anfängt; er hört gänzlich auf, sobald dieser vollkommen die Oeffnung der Gefäße verschließt. Wenn man diesen Propf wegnimmt, so erneuert man sogleich wieder den Blutfluß, und wenn man ihn jederzeit wegnimmt, so unterhält man die Blutung.

Es ist selten, daß die Blutigel, wie kräftig sie auch seyn mögen, die Menge von Blut saugen, welche man entleeren will. Man ist beinahe immer genöthigt, nachdem die Blutigel abgefallen sind, nicht nur das Blut fließen zu lassen, sondern auch noch seinen Abfluß zu begünstigen. Um die Menge Blutes zu erhalten, welche man nöthig hat, wendet man mehrere Mittel an, deren Wirkung darin besteht, daß es sich nicht in der Wunde fest setze, und die Oeffnung der Gefäße verklebe. Diese Mittel sind beständiges Waschen mit warmen Wasser, das Aussetzen des Theiles den Dünsten von fast kochendem Wasser, das Ein-

tauchen des Theiles in warmes Wasser, wenn die Gestalt des Theiles dieß erlaubt; endlich die Anwendung von Schröpfköpfen auf die Bisse. Dieses letztere Mittel ist das geeignetste, um die Blutentleerung zu begünstigen und zu vermehren, wenn das Blut nicht in der Wunde geronnen ist: die Schröpfköpfe machen gleichzeitig die Ableitung stärker. Aber die Gestalt des Theiles erlaubt nicht immer ihre Anwendung. Dasselbe ist der Fall mit den warmen Dämpfen, welche, obgleich sehr geeignet, den Abfluß des Blutes zu begünstigen, nur anwendbar sind, wenn die Blutigel um den After herum angelegt wurden. Wenn man weder von dem einen noch von dem andern dieser Mittel Gebrauch machen kann, so muß man sich darauf beschränken, die Stiche unaufhörlich mit lauem Wasser zu waschen, und, indem man sie gelind mit einem feuchten Tuche reibt, die Blutpfröpfe wegzunehmen, die sich bilden, und deren Gegenwart das Blut hindern würde, zu fließen. Seit einiger Zeit hat sich der Gebrauch eingeführt, wenn die Blutigel abgefallen sind, den Theil mit einem Umschlage aus Leinsamenmehl und Eibischwasser zu bedecken; abgesehen davon aber, daß diese Anwendung nicht an allen Gegenden des Körpers geschehen könnte, so hindert der Umschlag nicht immer, das Blut in den Stichen zu gerinnen, und selbe zu schließen.

Es ist sehr schwer, wo nicht durchaus unmöglich, genau die Menge des von dem Blutigel verschluckten Blutes, und jene, welche aus den Stichen kömmt, zu bestimmen. Um die Menge des eingesaugten Blutes zu schätzen, müßte man die Blutigel vor ihrer Anwendung gewogen haben, und sie wägen, nachdem sie abgefallen sind. Was dasjenige anbelangt, das aus den Stichen fließt, so ist es sehr schwer, es in einem Gefäße aufzufangen, weil sich selbes in der Leinwand, in den Bauschen und Binden verliert:

es geschieht auch oft, daß, nachdem der nöthige Apparat angelegt ist, um das Blut zu stillen, noch eine große Menge ausfließt, ohne daß der Kranke oder die Umstehenden es bemerken. Erst, wenn er im Blute gebadet, und nahe daran ist, in Ohnmacht zu fallen, ruft er nach Hülfe. Welches übrigens immer die Menge Blut seyn mag, die man durch Blutigel ausleert, so ist der Verlust der Kräfte, durch diese örtliche Aderlässe bewirkt, niemals so beträchtlich, und von so langer Dauer, als wenn man durch eine einzige Aderlässe mit der Lanzette eine ähnliche Menge Blut abgezapft hat.

Nach dem Abfalle der Blutigel steht das abfließende Blut bisweilen von selber still; bisweilen fährt es aber auch fort, zu fließen, und nachdem man diejenige Menge erhalten hat, welche man nothwendig glaubte, so ist man genöthigt, seinen Lauf zu unterbrechen. Dazu wendet man verschiedene örtliche Mittel an. Die gewöhnlichsten sind der präparirte Eichenschwamm, der Feuerschwamm die gebrannte Leinwand, geschabte und in Weingeist getauchte Charpie, durch Bauschen und eine Binde befestigt. Unter diesen örtlichen Mitteln sind der Schwamm und die gebrannte Leinwand diejenigen, welche man am gewöhnlichsten anwendet. Man legt auf jeden Biß ein Stück Swamm, oder eine kleine Kugel von gebrannter Leinwand; darüber kommen kleine graduirte Bauschen, und eine haltende Binde. Es geschieht selten, daß diese Mittel nicht hinreichen. Wenn jedoch der Bau der Theile nicht erlaubt, einen hinreichenden Druck auszuüben, so kann die Blutung sich erneuern, und beträchtlich genug werden, um den Kranken in eine ausserordentliche Schwäche zu stürzen, und selbst zu tödten, so wie man einige Beispiele davon hat. Man hat diese Blutung vorzüglich bei Kindern, nach der Anwendung der Blutigel am Halse, gesehen, wo man keinen

star-

starken Druck anbringen kann. In diesem Falle ist der Höllenstein oder das Glüheisen ein sicheres Mittel, die Blutung zu stillen. Der Höllenstein hat mir immer ausgereicht; man müßte jedoch nicht zaudern, zum Glüheisen zu greifen, wenn der Höllenstein nicht wirksam genug wäre.

Sobald das Blut durch die Natur oder durch die Kunsthülfe gestillt ist, bleibt oft ein leichter Schmerz zurück; die Ränder der Stiche schwellen etwas an; nach 15, 20 bis 48 Stunden nehmen diese Symptome ab; der Theil der Haut, welcher jeden Stich umgiebt, nimmt eine violette, der Ecchymose ähnliche Farbe an, wird dann gelblich, und verschwindet dann unmerklich; manchmal jedoch bleibt die Haut 12 bis 15 Tage lang so gelblich gefärbt. Am Tage nach dem Stiche ist der in der Wunde befindliche Blutpfropf trocken und schwärzlich; er fällt ab, verschwindet, und macht einer dreieckigen Narbe Platz, welche einige Monate nachher weißer ist, als die übrige Haut; und so mehrere Jahre hindurch bleibt. Bisweilen sieht man diese Narben höckerig werden, wie wir schon gesagt haben, und man ist genöthigt, zu ihrer Abplattung den Höllenstein wiederholt anzuwenden.

Am Tage nach der Anwendung der Blutigel, entsteht an den Rändern der Wunde eine leichte Entzündung mit Jucken begleitet, welches manchmal so heftig ist, daß es die Kranken zum Kratzen und Reiben zwingt. Diese Entzündung, die unmittelbare Wirkung des Bisses, welche aber rauhe und verlängerte Berührungen erhöhen können, ist selten beträchtlich, und endigt gewöhnlich mit Zertheilung. Es geschieht jedoch manchmal, daß die Ränder des Bisses von einer lebhaften Entzündung befallen werden, welche in kurzer Zeit durch Eiterung endigt, so daß sich der Biß in ein kleines Geschwür verwandelt, welches längere oder

kürzere Zeit dauert, und welches man mit Zerat verbinden muß.

Die Entzündung beschränkt sich nicht immer auf die Umgegend und auf die Ränder der Wunde; manchmal erstreckt sie sich weit, und wird heftig, bald unter der Gestalt des Rothlaufes, bald unter jener der Phlegmone. Dieß geschieht aber nur, wenn man eine große Anzahl von Blutigeln an einem kleinen Raume, und an einer Person gesetzt hat, welche große Neigung zur Entzündung hat, oder bei welcher ein Krankheitsstoff besteht, der durch den Reiz, den die Stiche erregen, auf den Theil hingeleitet wird. Man bekämpft diese Entzündung durch erweichende und schmerzstillende Umschläge, oder durch ähnliche Bähungen. Wenn die Entzündung rothlaufartig ist, so endigt sie gewöhnlich durch Zertheilung, selten durch Eiterung, wenn sie sich anders nicht auf das unterliegende Zellgewebe erstreckt, und noch seltener in Brand. Wenn sie entzündlich ist, führt sie immer Eiterung herbei, und es entsteht ein Abszeß, den man zu öffnen genöthigt ist, wenn sich anders nicht einer der Stiche erweitert, und dem Eiter Ausgang giebt, wie ich mehrmal gesehen habe.

Indem wir das, was auf die Anwendung der Blutigel Bezug hat, schließen, glauben wir bemerken zu müssen, daß im allgemeinen die Aerzte und die Wundärzte nicht Gewicht genug auf diese Operation legen. Sie vertrauen sie beinahe immer den Krankenwärterinen an; ist es aber gewiß, daß diese Weiber, denen die Heilkunst durchaus fremd ist, die Blutigel genau an den Ort setzen, wo sie beißen sollen? daß sie alle nöthigen Vorsichtsmaßregeln anwenden werden, um zu verhüten, daß diese Thiere nicht in die Oeffnungen eindringen, in deren Nähe sie angelegt werden? daß sie diejenigen ersetzen, die nicht beißen wollen? daß sie nur so viel Blut ausleeren, als man für nothwendig hält?

hält? daß sie alle geeigneten Mittel anwenden werden, um den Blutfluß zu begünstigen, wenn er schwierig vor sich geht, oder zu früh aufhört? endlich, daß sie die Blutung in dem Augenblicke unterdrücken werden, wo sie anfängt zu häufig zu werden, indem sie die geeignetsten Mittel anwenden, um sie zu stillen, und ihre Wiederkehr zu verhüten? welche Fehler begehen nicht täglich die Weiber, von denen wir sprechen, in diesem Punkte!

Zweiter Abschnitt.

Von der örtlichen Aderlässe durch die Schröpfköpfe.

Man hat den Namen Schröpfkopf einem kleinen gläsernen Gefäße, in Gestalt einer Glocke, gegeben, dessen Oeffnung enger, als der Grund, zugerundet, gleich und glatt ist, damit sie sich genau an die Haut anlegen könne, und damit seine Anwendung nicht schmerzhaft ist. Man bedient sich der Schröpfköpfe, um das Blut gegen die Haut zu ziehen, oder um seinen Austritt durch Skarifikationen, welche man hier macht, zu erleichtern. Wenn man davon Gebrauch machen will, so verdünnt man die Luft, oder besser zu sagen, man verzehrt sie mittelst der Wärme, und setzt den Schröpfkopf sogleich an die Stelle, wo man schröpfen will; oder, aber nachdem man den Kopf auf diesen Theil gesetzt hat, zieht man die Luft, mit der sie angefüllt ist, mit einer Pumpe aus, welche genau an eine Oeffnung paßt, die sich an der Spitze des Schröpfkopfes befindet.

Man unterscheidet die Schröpfköpfe in trockne und in feuchte. Man nennt trockne Schröpfköpfe jene, nach welchen man keine Skarifikationen macht; sie haben die Absicht, eine Ableitung zu machen, um das Blut von dem

 Mit-

Mittelpunkte nach dem Umkreise zu locken. Wenn man aber an dem Orte, wo die Schröpfköpfe aufgesetzt worden sind, skarifizirt, so heißt man die Schröpfköpfe feuchte; sie dienen nicht bloß dazu, das Blut nach aussen zu ziehen, sondern auch noch ihm Ausgang zu geben, oder einen örtlichen Aderlaß zu machen.

Die Erfindung der Schröpfköpfe steigt bis zum grauen Alterthume hinauf; man bediente sich derselben zur Zeit des Hippokrates und noch mehr zu jener des Celsus. Dieser letztere belehrt uns, daß es zwei Arten von Schröpfköpfen gab, die einen von Kupfer und die andern von Horn. Diese letzteren bestanden nur aus dem Horne eines Thieres, dessen Ende durchbohrt war; hier sog man die Luft mit dem Munde aus. Sobald der Schröpfkopf fest saß, verklebte man diese Oeffnung mit Wachs. Dieß sind die einfachsten Schröpfköpfe, und also die ersten, welche man gebraucht hat. Die kupfernen Schröpfköpfe gleichen beiläufig den unsrigen, und wurden mit angezündeter Charpie angewendet. Mehr der Zufall, als die genaue Kenntniß der Verdünnung der Luft, hatte schon um diese Zeit diese Art Schröpfköpfe anzusetzen, erfinden gemacht. Im Falle der Noth bediente man sich statt des Schröpfkopfes eines Bechers, oder jedes andern kleinen Gefäßes, welches zur Hand war, vorausgesetzt, daß die Mündung nicht zu weit war. Die Schröpfköpfe von Kupfer, von Silber oder von jedem andern Metalle, haben den Nachtheil, sich zu schnell zu erhitzen, und nicht zu erlauben, zu sehen, was in ihnen vorgeht; man hat sie daher auch verlassen, sobald die gläsernen oder chrystallenen bekannt wurden. Man hat diesen Schröpfköpfen verschiedene Gestalten und verschiedene Größe gegeben. Diejenigen, deren man sich gewöhnlich bedient, sind beinahe rund, und laufen in einen, beiläufig 6 Linien langen Hals aus. Wenn man sich des Feuers

bedient, um die Luft zu verzehren, welche sich in dem Schröpfkopfe befindet, so muß er an seinem obern Ende eine Art Kugel haben, an welcher man ihn hält. Wenn man eine kleine Pumpe zur Entleerung der Luft anwendet, so muß sich der Schröpfkopf oben in eine Art Hals endigen, welcher in eine kupferne Röhre paßt, und selbe ganz ausfüllt, so daß die Luft nicht zwischen dieser Röhre und dem Halse des Schröpfkopfes durchgehen kann. Das Ende der Röhre, ist ohngefähr vier Linien dick, und mit einem Schraubengange versehen, auf welchen die Pumpe paßt, die daher auf alle Schröpfköpfe angebracht werden kann, welches immer ihre Größe und ihre Gestalt ist.

Die Schröpfköpfe können an allen Theilen des Körpers angewendet werden, wenn die Gestalt dieser Theile es erlaubt, die Oeffnung des Schröpfkopfes so anzubringen, daß kein Zwischenraum zwischen der Haut und dem Umfange dieser Oeffnung sich befindet; denn wenn die Luft den geringsten Zugang in den Schröpfkopf findet, so wäre der vorgesetzte Zweck vereitelt. So können bei sehr magern Menschen die Schröpfköpfe nicht an die Seiten der Brust gesetzt werden, weil die Zwischenrippenräume nicht erlauben, daß der Rand des Schröpfkopfes die Haut genau an allen Punkten berührt. Die verschiedene Gestalt der Theile erfordert, daß man Schröpfköpfe habe, deren Mündung eine verschiedene Größe und Gestalt darbietet.

Bei Anwendung der Schröpfköpfe hat man bald den Zweck, das Blut von dem kranken Theile ab und gegen denjenigen zu leiten, wo man sie ansetzt; bald Blut aus dem leidenden Theile wegzunehmen. Im ersten Falle setzt man sie auf einen mehr oder weniger von dem kranken entfernten Theil; und im zweiten, auf den leidenden Theil selber, wenn nicht der Zustand desselben sich widersetzt; alsdann legt man sie auf den zunächst gelegenen Ort.

Wir

Wir werden nicht von den verschiedenen Krankheiten sprechen, bei welchen die Alten, welche einen großen Gebrauch von Schröpfköpfen machten, zu diesem Mittel griffen, noch von den verschiedenen Gegenden des Körpers, an welchen sie solche bei diesen Krankheiten anlegten; wir wollen uns darauf beschränken die Art anzuzeigen, auf welche ihre Anwendung geschehen muß.

Wenn man sich des Feuers bedient, um die Luft in dem Schröpfkopfe zu verzehren, oder wie man gewöhnlich sagt, zu verdünnen, so bringt man die Flamme einer Kerze, jene des angezündeten Weingeistes oder Werges in seine Höhle, und sobald die Flamme erlischt, setzt man den Kopf auf den Theil den man schröpfen will. Eine andere Art, die in dem Schröpfkopfe enthaltene Luft zu verzehren, ist die folgende: man befestigt vier Kerzchen auf ein rundes Kartenblatt; man zündet diese an, und stellt diese Art Leuchter auf den Theil, wo der Schröpfkopf hinkömmt; letztere setzt man erst fest auf die Haut, indem Augenblicke, wo die Kerzen anfangen zu erlöschen.

Wenn man sich der Pumpe bedient, um die Schröpfköpfe luftleer zu machen, so legt man letztere auf den Theil, drückt sie fest an, damit die äußere Luft keinen Weg findet, um in dem Maße einzudringen, als man den Schröpfkopf durch die Pumpe entleert. Man urtheilt, daß die Leere so vollkommen hergestellt ist, als sie seyn kann, wenn der Schröpfkopf fest an dem Theile hält; sodann hört man auf zu Pumpen.

Die Art, die Schröpfköpfe ohne Feuer anzuwenden, war nach Prosper Alpin die einzig gebräuchliche in Aegypten. Ihre Schröpfköpfe bestanden in einem Gefäße in Gestalt eines Horns, oder einer länglichten Birne, und waren am Gipfel durchbohrt. Der Wundarzt, nachdem er

den

den Rand des Schröpfkopfes auf die Haut gesetzt hatte nahm seinen Gipfel in den Mund, zog die Luft an sich, und hinderte sie wieder einzutreten, indem er diese Oeffnung sogleich mit einer kleinen Wachskugel verschloß, welche er in seinem Munde hatte. Um den Schröpfkopf wegzunehmen, reichte es hin, das Wachs zu entfernen. Man begreift schwer, wie man durch das Saugen, welches übrigens sehr unbequem ist, Luft genug aus dem Schröpfkopfe wegnehmen konnte damit er fest genug saß, und die vorgesetzte Wirkung hervorbrachte. Man verließ daher auch dieses Verfahren, sobald man die Möglichkeit kannte, durch den Gebrauch des Feuers einen bessern Erfolg zu erreichen, Seit der Erfindung der Luftpumpen, hat man zuerst in England und dann in Frankreich eine Pumpe an den Schröpfkopf angepaßt, durch dessen Beihülfe, man den leeren Raum in dem Schröpfkopfe hergestellt. Heutzutage ist dieses Verfahren beinahe das einzige, dessen man sich bei Anlegung der Schröpfköpfe bedient.

Sey es, daß man den leeren Raum in dem Schröpfkopfe durch das Feuer oder durch die Pumpe bewirkt, so fließen die Säfte nach dem von dem Luftdrucke befreiten Theile, dehnen seine Gefäße aus, und bilden eine Geschwulst, welche sich in dem Schröpfkopfe erhebt, und an welcher die Haut, mehr oder weniger roth und heiß wird. Der Schröpfkopf hat seine Wirkung in 2 bis 3 Minuten gemacht, und man muß ihn sodann wegnehmen, um ihn an die nämliche Stelle wieder aufzusetzen, wenn man es für nothwendig hält. Indem man ihn länger an dem Theile festsitzen läßt, verstärkt man seine Wirkung nicht, welche nur in dem ersten Augenblicke erfolgt, und nur durch Widerholung vermehrt werden kann. Um den Schröpfkopf, welcher durch das Feuer angewendet worden ist, wegzunehmen, bringt man die Fingerspitze nahe an

seinen Rand, was der äußeren Luft erlaubt, einzudringen. Hat man sich der Pumpe bedient, so läßt man die Luft durch ihren Hahn eindringen, und der Schröpfkopf lößt sich ebenfalls ab.

Wenn man die Schröpfköpfe nur in der Absicht anwendet, um das Blut nach einem Theile zu ziehen, und wenn man große Wirkung haben will, so muß man ihre Anwendung auf die nämliche Stelle wiederholen, bis die Haut roth wird und schmerzt, und den Theil mit einem sehr warmen Tuche bedecken; welches man von Zeit zu Zeit erneuert.

Es ist aber selten, daß man die Schröpfköpfe bloß in der Absicht anwendet, um das Blut nach nach dem Theile hinzuziehen, welchen sie bedecken. Man hat beinahe immer die Absicht, dieser Flüssigkeit Ausgang zu verschaffen, und eine mehr oder weniger große Menge davon abzuzapfen. Sodann muß man, wenn die Haut roth und schon warm ist, Skarifikationen machen. Man kann diese Skarifikationen mit dem Bistouri, mit der Lanzette, oder einem besondern Instrumente machen, welches man den Schröpfschnepper nennt. Das Bistouri und die Lanzette, haben den Nachtheil, die Schmerzen im Verhältnisse zur Zahl der kleinen Wunden, welche man nacheinander machen muß, zu vervielfältigen; übrigens haben die meisten Kranken einen solchen Widerwillen gegen diese Instrumente, daß sie sich ihrer Anwendung widersetzen; man muß sie daher nur in Ermanglung des Schröpfschneppers brauchen. Wenn man genöthigt ist, sie anzuwenden, so muß man mit der größten Schnelligkeit verfahren, und immer die kleinen Einschnitte von unten nach oben machen, weil das Blut außerdem von oben herabfließt, und bei denjenigen hinderlich seyn würde, welche man unterhalb machen wollte. Diese Einschnitte müssen so gereiht werden, daß sie alle in den Schröpfkopf zusammengefaßt werden können.

Der

Der Schröpfschnepper ist ein Instrument, durch welches man auf einmal, und mit einer erstaunlichen Schnelligkeit eben so viele kleine Einschnitte machen kann, als das Instrument Klingen enthält. Er besteht aus mehreren Theilen, welche in einem kleinen, viereckigten Kasten von Kupfer eingeschlossen sind. Diese Theile sind:

1. Kleine Klingen, auf einer Seite schneidend und auf der andern stumpf; diese Klingen, deren Anzahl verschieden ist, von 5 bis 16, befinden sich auf zwei oder drei Querbalken parallel, und in gleicher Entfernung voneinander an dem obern Theile des Kastens. Jeder Querbalken hat ein Getriebe an einem seiner Enden, dessen Zähne in jene einer Art Rad oder Kerbe eingreifen. Die Querbalken, sind durch zwei kleine Achsen beweglich, die sich am Ende eines jeden befinden, und welche in den an den Seiten des Kastens angebrachten Löchern laufen.

2. Ein Rad von Stahl, welches ohngefähr einen Zoll im Durchmesser hat, und an der Seite des Kastens angebracht ist, welche dem Ende der Querbalken entspricht, und ein Getriebe hat. Dieses Rad bewegt sich um eine Achse, welche mitten durch den Kasten geht, und an beiden Seiten an Rosen festgenietet ist, die man äußerlich sieht. Der obere Theil des Rades ist leicht an seinem Umfange zugerundet, um das Getriebe der Querbalken zu berühren, die an der nämlichen Stelle sind. Dieser zugerundete Umfang hat mehrere Zähne, welche ziemlich denjenigen gleichen, die man an den Uhren sieht. Der untere Theil des Rades, ist ein Hebel von 8—10 Linien Länge, welcher durch eine am untern Theile des Kastens angebrachte Spalte geht. Am Ursprunge dieses Hebels ist ein Einschnitt, in welchen sich der nachfolgende Theil einsenkt, wenn man das Instrument spannt.

3. Dieser Theil besteht aus einer beiläufig anderthalb Zoll langen Zunge, welche an dem einen ihrer Enden mit einem Loche durchbohrt ist, in welches eine Schraube mit einem Zapfen paßt, die sie im Grunde des Kastens an einem Winkel befestigt; das andere Ende dieser Zunge ist frei; dieses besteht in einer Art Schließhacken, welcher wagerecht durch eine an dem unteren und seitlichen Rande angebrachte Oeffnung des Kastens heraustritt. Diese Zunge wird aber immer durch eine einfache Feder gegen das Rad hin gedrückt.

4. Ein wesentliches Stück dieses Instrumentes ist eine doppelte Stahlfeder, welche es in Bewegung setzt. Diese Stahlfeder ist beiläufig einen Zoll breit, beinahe quer am unteren Theile des Kastens, oberhalb der Achse, angebracht, um welche sich das Rad bewegt, und dessen freier Rand gegen die innere Seite des Rades sich stützt, welches unmittelbar oberhalb der Gegend, der dieser Rand entspricht, eine Hervorragung hat, deren eine Seite konver ist, und auf die Feder wirkt, um sie zusammenzudrücken, wenn man das Instrument spannt.

5. Außer diesen verschiedenen Stücken, ist noch ein Querbalken vorhanden, der eine allen übrigen entgegengesetzte Richtung hat, dessen Enden im rechten Winkel gebogen sind, und in welchen eine Schraubenmutter angebracht ist. Dieser Querbalken befindet sich an einer Schraube, welche ihn willkührlich höher und niedriger stellt. Der Griff dieser Schraube ist unter dem Kasten.

Die ganze Maschine ist mit einem Deckel geschlossen, dessen obere Fläche eben so viele Oeffnungen zeigt, als kleine schneidende Klingen vorhanden sind. Diese Oeffnungen, deren jede einen halben Zoll lang ist, lassen diese Klingen durch. Dieser Deckel kann höher und niedriger ge-

gestellt werden, nach Willkühr, durch folgenden Mechanismus. Er ist an den Seitentheilen und unten von einem Loche durchbohrt, in welches eine Schraube kömmt, die in die Maschine geht, und in das Loch, welches an dem gebogenen Ende des untern Querbalkens sich befindet, so daß durch diese Schraube der Deckel nur ein Stück mit dem untern Querbalken bildet; und da dieser Querbalken steigt und sinkt, wenn man die Schraube dreht, welche ihren Griff, an der unteren Seite der Maschine hat, so folgt daraus, daß der Deckel steigt oder sinkt, und sich so von den schneidenden Klingen entfernt, oder sich ihnen nähert, und das folglich diese Klingen mehr oder weniger tief einschneiden werden, je nachdem man dieses wünscht, was eine große Verbesserung des Instruments ist.

Wenn man sich des Schröpfschneppers bedienen will, so fängt man damit an, ihn zu spannen, was geschieht, indem man auf den Hebel des Rades drückt, bis man ein Klacken gefühlt und gehört hat, welches entsteht, weil die Zunge immer an den Rand des Rades, durch eine einfache Feder gedrückt wird, und sich in den Einschnitt senkt, der am Ursprunge des Hebels des Rades angebracht ist, so, daß sie diesen zurückhält, und ihn hindert, der Wirkung der Feder zu folgen; und da die Zähne des Rades durch diese Bewegung sich wenden, so wenden sie auch die Getriebe der obern, parallelen Querbalken, und folglich die Querbalken selber, und diese führen die Klingen von links nach rechts.

Wenn der Schröpfschnepper so gespannt ist, so darf man nur auf den Schließhacken, in welchen sich die Zunge endigt, drücken; alsdann gehorcht das Rad, welches nicht mehr zurückgehalten wird, der Wirkung der Feder, macht eine halbe Wendung, und die Klingen gehen so schnell

von

von rechts nach links, daß man sie nicht sieht: in diesem Augenblicke trennen sie die Haut.

Es ist leicht einzusehen, nach dem, was wir eben gesagt haben, daß der Schröpfschnepper, der mit einem Streiche, und mit einer bewundernswerthen Schnelligkeit eben so viele Einschnitte macht, als er Klingen hat, viel weniger Schmerz verursachen muß, als die Lanzette oder das Bistouri, mit welchem man diese Einschnitte nur einen nach dem andern machen kann. Welches übrigens das Instrument seyn mag, dessen man sich bedient, um die Skarifikationen zu machen, so müssen sie sich durch die ganze Dicke der Haut erstrecken, wenn man den vorgesetzten Zweck erreichen will, d. h. die nöthige Menge Blut auszuleeren. Einschnitte, bei welchen die Haut nur geritzt wäre, würden beinahe keine Wirkung haben. Hippokrates war von dieser Wahrheit überzeugt, und schreibt ausdrücklich vor, große Einschnitte zu machen. Wenn es sich darum handelt, sagt er, die von dem Schröpfkopfe gebildete Geschwulst zu skarifiziren, so ist es besser, sie gar nicht zu berühren, als nur oberflächliche Einschnitte zu machen. Daher empfiehlt er, sich eines Bistouris mit gebogener Spitze und etwas breit zu bedienen, um den zähen Säften, die sich bisweilen an den Oeffnungen zeigen, einen freien und leichten Weg zu bahnen.

Wenn man einen örtlichen Aderlaß durch die Schröpfköpfe machen will, so setzt man zuerst einen Schröpfkopf mittelst des Feuers oder der Pumpe auf, und sobald die Haut angeschwollen, roth und heiß ist, und man den Schröpfkopf entfernt hat, setzt man an den Theil den Schröpfschnepper, der leicht erwärmt ist, auf, oder wenn man keinen Schröpfschnepper hat, so macht man mit der Spitze eines Bistouris, oder einer Lanzette, die für nothwendig gehaltene Anzahl von Einschnitten, indem man Sorge

trägt,

trägt, wie wir schon gesagt haben, unten anzufangen, an der abhängigsten Stelle des Theils, auf welchen der Schröpfkopf vorläufig angesetzt wurde. Sobald die Einschnitte gemacht sind, setzt man den Schröpfkopf wieder auf die skarifizirte Stelle, und läßt ihn dort 3 bis 4 Minuten lang; man entfernt ihn, indem man ihn nach der tiefst gelegenen Stelle neigt, um das Blut aufzufangen, welches aus den Einschnitten fließt; man schüttet das darin enthaltene Blut, in ein dazu bestimmtes Gefäß. Während dieser Zeit läßt man einen in warmes Wasser getauchten Schwamm auf die Wunden legen, um zu verhüten, daß das Blut nicht gerinne, und die Mündungen der getrennten Gefäße verstopfe. Man setzt den Schröpfkopf von neuem auf, und wiederholt seine Anwendung, bis man die Menge von Blut erhalten hat, welche ausgeleert werden muß. Wenn die Krankheit einen starken, örtlichen Aderlaß erfordert, so legt man mehrere Schröpfköpfe nacheinander und an den Stellen an, welche man für den vorgesetzten Zweck am günstigsten hält.

Sobald die Operation geendigt ist; so reinigt man die Theile mit lauem Wasser, trocknet sie sodann mit einem feinen Tuche ab, und bedeckt sie mit Heftpflaster, indem man die Haut nach der Richtung der Wunden anspannt, um ihre Ränder zu vereinigen, und die Eiterung zu verhüten.

Beinahe in allen Fällen, wo die örtliche Aderlässe angezeigt ist, können die blutigen Schröpfköpfe die Blutigel ersetzen; es gibt selbst einige, bei welchen sie diesen letzteren vorzuziehen sind; z. B. die Krankheiten, wo man auf der Stelle eine Blutentleerung mit starker Ableitung bewirken will, vorzüglich, wenn diese Krankheiten von einer Versetzung eines krankhaften Stoffes auf ein wichtiges Organ herrühren. Es ist gewiß, daß die Schröpfköpfe

beinahe immer wirksamer sind als die Blutigel, um die unmittelbare Ursache einer Krankheit schnell nach aussen zu leiten, und das leidende Organ davon zu befreien. Setzen wir noch hinzu, daß man nach Willkühr die Blutgefäße skarfiziren kann, welche geeignet sind, mehr oder weniger Blut zu liefern, und seinen Abfluß hindern, indem man den Schröpfkopf wegnimmt, während die Blutigel nicht immer beißen, wo man will; sie leeren gewöhnlich nicht so viel Blut aus, als man wünscht; man hat oft mehr Mühe das Blut zu stillen, welches aus Blutigelstichen fließt, als jenes, welches aus geschröpften Wunden kömmt. Dieser Vortheile ohngeachtet, werden die blutigen Schröpfköpfe wenig gebraucht, während man die Blutigel selbst mißbraucht. Der Grund davon ist einfach: die Aerzte und Wundärzte überlassen die Anwendung der Blutigel den Krankenwärtern, oft auch den Verwandten und Kranken der Freunde; die Schröpfköpfe müßten sie selber ansetzen, und die meisten verachten es, diese kleine Operation zu unternehmen, so, daß sie theils aus Eigenliebe, theils aus Nachlässigkeit ihre Kranken oft eines sehr nützlichen Heilmittels berauben.

Ach-

Achtes Kapitel.

Von dem Haarseile, von den künstlichen Geschwüren, von der Moxa, von den Blasen- und Senfpflastern.

Erster Abschnitt.

Von dem Haarseile.

Das Wort Haarseil, bezeichnet gewöhnlich eine besondere Art von künstlichem Geschwüre welches man bildet, indem man die Haut an zwei einander entsprechenden Stellen durchbohrt, und mittelst eines an beiden Seiten ausgefranzten Leinwandstreifens, oder eines aus mehreren miteinander vereinigten Wollfaden gebildeten Dochtes unterhält. Man braucht auch das Wort Haarseil, um den Streifen oder Docht selbst zu bezeichnen, welcher die Eiterung unterhält; dieß ist selbst die etymologische Ableitung des Wortes Haarseil, von Seta, Borste. Die Alten machten diesen Docht aus Pferdehaaren. Das Haarseil in diesem letztern Sinne genommen, wird häufig in der Chirurgie angewendet. Man braucht es, um den Abfluß des Eiters bei Wunden zu unterhalten, die mehrere Oeffnungen haben; um den Austritt fremder Körper bei

Schuß-

Schußwunden zu erleichtern; man greift auch noch zu ihm, um Arzneien an tiefer liegende Theile zu bringen, um verengerte Gänge zu erweitern ꝛc.

Wir haben von den verschiedenen Krankheiten gehandelt, bei welchen das Haarseil angewendet werden kann, und haben die Umstände angezeigt, welche es bei jeder derselben nothwendig machen: wir wollen nicht mehr auf diesen Gegenstand zurück kommen, und werden hier nur von dem Haarseile, als von einem ableitenden Mittel sprechen.

Man greift zu diesem Mittel, wenn man eine häufige und tiefe Eiterung, und eine starke Ableitung erhalten will: man wendet es nur in chronischen Krankheiten an.

Das Haarseil kann an allen Gegenden des Körpers angewendet werden, wo die Haut mit den unterliegenden Theilen durch eine so große Menge von Zellgewebe vereinigt ist, daß man selbe aufheben und durchlöchern kann, ohne diese Theile zu verletzen. Man wendet es vorzüglich am Nacken an, und besonders, wenn man eine hartnäckige Augenentzündung bekämpfen will. Eben so geschickt ist es auch manchmal beim Kopfwehe und bei der Fallsucht. Man findet bei den Schriftstellern eine große Anzahl von Thatsachen, welche die guten Wirkungen des Haarseils in diesen verschiedenen Krankheiten beweisen. Fabrizius von Hilden hat eine Epilepsie geheilt, indem er ein Haarseil in den Nacken setzte *). Ambrosius Pareus erzählt eine ähnliche Beobachtung **). Eine der merkwürdigsten Thatsachen, rücksichtlich der Wirksamkeit des Haarseils bei chronischen Krankheiten des Kopfes, ist jene, welche Ruysch beobachtet hat (Observatio 40.). Die Tochter

*) Centuria I. Observ. 40.
**) L. X. Caput. 25.

ter eines Kaufmannes zu Amsterdam, ohngefähr 18 Jahre alt, litt seit langer Zeit an einem beständigen, unerträglichen Kopfwehe. Viele Arzneimittel, wie Abführungsmittel, Kopfmittel, Aderlässen, am Fuße und am Arme, waren ohne Erfolg angewendet worden. Ruysch hatte selbst auf dem Scheitel des Kopfes einen kreuzförmigen Einschnitt gemacht, wodurch eine häufige Blutung entstanden war, noch mehr, er hatte den Entschluß gefaßt, eine Trepankrone an den Schädel zu setzen. Indessen war das Haarseil noch nicht versucht wordeu; er glaubte dazu greifen zu müssen, ehe er zum Trepane griff. Er that es, und die Schmerzen verschwanden; aber die Kranke war bald eines solchen Arzneimittels müde, und ließ die Wunde zu heilen. Die Schmerzen erschienen sogleich wieder. Die Wiederherstellung des Haarseiles vertrieb sie zum zweitenmale. Klüger geworden, trug sie selbes, bis die Natur von selber die Vernarbung herbeigeführt hatte. Was geschah? die Schmerzen erschienen wieder; aber ein drittes Haarseil, und eine gehörige Diät, befreiten endlich dieses Mädchen von seinem hartnäckigen Kopfschmerze.

In einigen Fällen wurde das Haarseil mit Erfolg bei der Behandlung der Amaurose angewendet, nachdem alle Mittel fehlgeschlagen hatten. Die 24. Beobachtung von Scnltet bietet davon ein merkwürdiges Beispiel dar. Ein schwarzer Staar, welcher der Aderlässe, den Abführungs- und Aetzmitteln widerstand, wurde durch die Anlegung eines Haarseils geheilt.

Einen ähnlichen Erfolg habe ich von demselben Mittel, in einem ziemlich sonderbaren Falle, erhalten. Eine, mit einer Art chronischen Schnupfen befallene Person mit gleichzeitigem Verluste des Geschmackes und des Geruches, hatte vergeblich eine große Menge von Arzneimit-

teln versucht. Nur durch die Anlegung eines Haarseils gelang es endlich, sie von ihrem Uebel zu befreien.

Das Haarseil ist aber vorzüglich bei chronischen Augenentzündungen nützlich. Die Beobachter führen eine große Anzahl von Beobachtungen an, welche die Macht dieses Mittels in der befraglichen Krankheit beweisen. Eine der merkwürdigsten und am besten geeigneten Thatsachen, die Wirksamkeit des Haarseils zu beweisen, ist jene, welche Ambrosius Pareus anführt. Ein Goldschmid hatte eine chronische Augenentzündung, welche einer großen Anzahl von Arzneimitteln widerstanden war. Ein Haarseil im Nacken, welches Pareus legte, brachte sehr gute Wirkung hervor; aber der Kranke war nicht sobald von seiner Augenentzündung befreit, als er glaubte, sich des schmerzhaften Mittels endledigen zu können, welchem er seine Heilung verdankte. Die Krankheit kehrte wieder, und dauerte, bis das Haarseil neuerdings eingezogen war. Pareus verlangte alsdann von seinem Kranken, daß er es sehr lange Zeit behalten sollte, was auch geschah. (X. Buch. 25. Kap.)

Man findet in den Ephemeriden der Seltenheiten der Natur (Centur. IX. Observ. 46.) mehrere Thatsachen, welche ebenfalls geeignet sind, die Wirksamkeit dieses Mittels dar zu thun. Ein Kind von 8 Jahren war von einer chronischen Augenentzündung befallen, gegen welche der behandelnde Arzt alle Hülfsmittel seiner Kunst erschöpft hatte. Reimann, welcher zu Rathe gezogen wurde, schlug vor, ein Haarseil im Nacken zu setzen. Einen Monat nach geschehener Ziehung des Haarseils, war der Zustand des Kranken nicht merklich geändert, oder zeigte nur wenige Verbesserung. Mit der Zeit fingen jedoch die Augen an, hell zu werden, und nach neun Monaten war die Bindehaut und die Hornhaut natürlich beschaffen. Derselbe

Schrift=

Schriftsteller hat durch das nämliche Mittel ein Kind von demselben Alter behandelt, welches jeden Monat eine heftige Augenentzündung und einen sehr reichlichen Ausfluß einer stinkenden und eitrigen Materie durch dle Nase erlitt. Das Haarseil heilte diese Krankheit vollkommen, und verhütete ihre Rückkehr..

Der 75. Band des alten Journals der Medizin, enthält eine Denkschrift über die Wirksamkeit des Haarseils bei der Behandlung drr chronischen Augenentzündung. In dieser Denkschrift sind mehrere Beobachtungen vereinigt, aus welchen man sieht, daß bie Anwendung des Haarseils jederzeit den glücklichsten Erfolg hatte, obwohl die Krankheiten mehrere Jahren alt waren. In allen Fällen, wo man zu diesem Mittel greift, ist es wichtig, selbes nach dem Aufhören der Krankheit, mehrere Wochen lang fort zu unterhalten, selbst mehrere Monate, je nachdem die Augenentzündung mehr oder weniger beträchtlich war, mehr oder weniger lange Zeit gedauert hatte.

Wir bemerken noch nach unserer eigenen Erfahrung, und nach den von mehreren Schriftstellern angeführten Thatsachen, daß in mehrern Fällen ein Monat, und manchmal mehr verflossen ist, ehe man eine merkliche Verbesserung beobachtet hat, und daß nach dieser langen Zeit das Uebel rasch seiner Heilung entgegengeschritten ist. Man muß diese praktische Bemerkung nicht vergessen, um sich nicht zu eilen, ein Haarseil nach einer gewissen Zeit, wo man noch keine guten Wirkungen erhalten hat, wegzulassen.

Obgleich die Wirksamkeit des Haarseiles bei Behandlung der angezeigten Krankheiten, und vorzüglich bei der Augenentzündung, auf eine große Anzahl verläßiger Thatsacheu gestützt ist, so wird dieses Mittel doch nicht so häufig angewendet, als es seyn sollte. Verschiedene Ursachen können dieses erklären. Viele Kranken haben eine große

 Ab-

Abneigung gegen das Haarseil, weil sie es für sehr schmerzhaft halten. Man kann einigen Kunstverständigen vorwerfen, daß sie nicht sorgfältig genug sind, um diese Furcht zu bekämpfen. Würden sie ihre Ueberredungskunst anwenden, so würden sie leichter zum Ziele gelangen. Mir ist es beinahe immer bei den Kranken, die mich zu Rathe gezogen, gelungen, indem ich sie versicherte, daß das Haarseil leichter zu unterhalten, als das Blasenpflaster, keiner reizenden Salbe bedarf, daß die Eiterung häufiger ist, und dieses Mittel daher mehr wirke, als die übrigen ableitenden; endlich, indem ich bei den Weibern einen Grund geltend machte, der bei ihnen nicht ohne Wirkung bleibt, daß nämlich die Narben, welche von dem Haarseile entstehen, weniger auffallend und mißstaltend seyen, als jene, welche die Blasenpflaster zurück lassen, welche lange Zeit geeitert haben.

Die Art, das Haarseil im Nacken anzulegen, ist sehr verschieden, die Alten bedienten sich zweier Instrumente: das eine war bestimmt, die Haut zu fassen, und das andere, sie zu durchlöchern. Das erste war eine Art Zange, deren Löffel ein Loch hatten; das andere eine Art Nadelsonde, kalt oder glühend, welche sie durch das Loch der Zangenlöffel schoben, und welche in der Haut die doppelte Oeffnung machte, durch welche man den Docht zog.

Dieses Verfahren ist schmerzhafter, und vorzüglich verwickelter, als jenes, welches man an seine Stelle gesetzt hat, und das darin besteht, aus der Haut des Nackens eine länglichte Falte zu bilden, welche man mit einer breiten Nadel durchsticht, deren Gestalt man oft geändert hat. Diejenige, deren wir uns bedienen, verdient den Namen Nadel nur, weil sie au dem einen ihrer Enden mit einer Oeffnung versehen ist, in welche man das Leinwandbändchen einzieht. Sie hat die Gestalt eines Myr-

then-

thenblattes, ist leicht nach ihrer Fläche gebogen, ohngefähr fünf Zoll lang, auf beiden Seiten schneidend, von ihrer Spitze, die sehr scharf ist, bis auf zwei Dritttheile ihrer Länge, wo sie beiläufig einen Zoll breit ist. Weiterhin nimmt sie an Breite ab, und ihre Seiten hören auf, schneidend zu seyn, bis zu ihrem andern Ende, welches mit einer Queröffnung versehen ist, um das Leinwandbändchen aufzunehmen, welches die Eiterung unterhalten muß.

Dieses Bändchen muß von feiner Leinwand, aber hinreichend stark seyn, ohngefähr einen Zoll in der Breite, und zwei Fuß in der Länge betragen, und an jeder Seite in dem Umfange des vierten Theils seiner Breite aufgefranzt seyn. Die andern nothwendigen Dinge zu einem Haarseile bestehen in Charpiekissen, Bauschen, einer zwei Ellen langen und zwei Querfinger breiten Binde. Die Operation wird auf folgende Art gemacht.

Der Kranke sitzt mit etwas nach rückwärts gebogenem Kopfe. Der Wundarzt, welcher hinter ihm, und an seiner rechten Seite steht, faßt die Haut am mittlern Theile des Nackens, oben und unten, mit dem Daumen und Zeigefinger, und indem er sie so viel als möglich aufhebt, bildet er mit ihr eine länglichte Falte; ein Gehülfe, der an der entgegengesetzten Seite steht, faßt das obere Ende der Falte, und macht so dem Wundarzte die rechte Hand frei, mit welcher er die mit dem ausgefranzten Bändchen versehene Nadel ergreift, welche er vorher mit Zerat oder Butter bestrichen hat; er hält sie mit dem Zeige- und Mittelfinger an der konveren Seite, und drückt mit dem Daumen auf die konkave. Er senkt sie quer durch die Falte, so nahe als möglich an ihrem Grunde, zieht sie sodann durch die entgegengesetzte Seite heraus, während das Band folgt, welches in der Wunde bleiben muß. Er nimmt sodann die Nadel weg, legt auf beide Seiten der Wunde

Char-

Charpiekisschen und Bäuschchen, welche er durch Zirkelgänge um den Hals befestiget. Die Binde muß straff genug liegen, um den Apparat zu halten, ohne jedoch das Athemholen oder den Kreislauf zu hindern. Der Theil des ausgefranzten Bändchens, welcher ausserhalb der Wunde ist, und der allmälig bei den folgenden in sie hinein gezogen werden muß, wird hin und her auf die Charpie gelegt, und befindet sich also unter dem Bäuschchen und der Binde.

In Ermanglung der Nadel, von der wir eben gesprochen haben, kann man sich eines Bistouri's bedienen, um die Hautfalte zu durchschneiden; da aber die Klinge dieses Instrumentes von der Spitze an, an Breite zunimmt, so ist die gemachte Oeffnung breiter an der Seite, wo es eindringt, als an der entgegengesetzten, und man muß, um beiden Oeffnungen gleichen Umfang zu geben, diejenige vergrößern, welche der Spitze des Instrumentes entspricht. Man muß daher, nachdem man das Bistouri horizontal durchgeschoben hat, seinen Griff senken, wenn die Schneide der Klinge nach oben gerichtet ist, und ihn heben, wenn sie nach unten gekehrt ist. Sodann zieht man das Bändchen mit einer Nadelsonde durch. Welches immer die Art seyn mag, auf welche man das Haarseil angelegt hat, so muß man den ersten Apparat nie vor dem vierten Tage abnehmen; vor diesem Zeitpunkte ist die Eiterung noch nicht eingetreten, und der Verband würde nothendig viel Schmerzen verursachen.

Um das Haarseil zu verbinden, fängt man damit an, das ausgefranzte Bändchen 2 bis 3 Querfinger breit mit einer Mischung von Zerat und Basilikumsalbe zu bestreichen; sodann zieht man es langsam an dem entgegengesetzten Punkte an, so daß man den eben bestrichenen Theil in die Wunde führt, und den darin gelegenen und mit

Ei-

Eiter getränkten, herausnimmt. Dieser letztere muß mit einer Scheere abgeschnitten werden, wobei man jedoch ein kleines Stück zurück läßt, welches nach der entgegengesetzten Seite umgeschlagen wird. Man bedeckt die Wunde mit seinem Charpiekissen, welches mit der vorerwähnten Salbe bestrichen wird; auf die Charpie legt man einen Bauschen, und darüber legt man eine Binde an. Einige wickeln das Bändchen in Wachstaffet, um zu verhüten, daß es nicht mit Eiter getränkt, und hart werde. Man erneuert diesen Verband alle 24 Stunden, und selbst zweimal im Tage, wenn die Eiterung sehr häufig ist. Sobald das erste Bändchen verbraucht ist, so näht man ein anderes flach an das eine Ende, und zieht es sanft in die Wunde.

Wenn an dem Theile der Haut, welcher sich zwischen beiden Wunden befindet, Entzündung entsteht, so bekämpft man sie mit erweichenden Umschlägen; bildet sich ein Abszeß, so öffnet man ihn.

Manchmal entsteht wucherndes Fleisch an den Rändern der beiden Oeffnungen; wenn dieser Substanzwucher wenig beträchtlich ist, so macht er die Entzündung häufiger, und ist daher selbst vortheilhaft; nimmt er aber sehr überhand, so muß man ihm mit dem Höllensteine Einhalt thun. Wenn man das Haarseil unterdrücken will, so zieht man das Bändchen aus, nachdem man es sehr nahe an der einen Oeffnung abgeschnitten hat, und verbindet mit trockner Charpie.

Einige Praktiker haben geglaubt, daß das Haarseil, nach der Länge des Halses angelegt, viel wirksamer sey, als jenes in die Quere, nach der eben beschriebenen Methode, welche die allgemein angewendete ist. Es ist aber leicht einzusehen, daß dieses Verfahren keinen Vortheil rücksichtlich seiner Wirkung über das andere hat, und daß das

letz-

leztere leichter auszuführen ist. In der That, es ist viel schwieriger, die Haut im Genicke in wagerechter Richtung zu kneipen, als in senkrechter, und weit leichter, die Nadel oder das Bistouri von rechts nach links oder umgekehrt zu führen, als von oben nach unten oder umgekehrt.

Das Haarseil kann an vielen andern Stellen des Körpers angelegt werden; das Verfahren ist durchaus dasselbe. Hinter dem Zitzenfortsatze aber, wo man es manchmal wegen gewissen chronischen Krankheiten des Ohres anlegt, muß man sich, da die Haut nicht mit dem Finger gefaßt werden kann, einer ähnlichen Zange bedienen, wie die der Alten war. Die Löffel dieser Zange haben keine Oeffnung, und man muß die Nadel oder das Bistouri vor ihnen durchstoßen, Ein Ring oder ein Schieber, welcher in einem, längst der Griffe befindlichen Fenster läuft, befestigt sie auf der Hautfalte.

Zweiter Abschnitt.

Von den künstlichen Geschwüren.

Künstliche Geschwüre heißt man diejenigen, welche der Wundarzt anlegt, und in Eiterung erhält. Man nennt sie auch Fontanelle, und es wäre vielleicht besser, diese Benennung für sie allein zu behalten, jene des Haarseils für die dazu bestimmte Operation, und die Benennung Cauterium für das Glüheisen und die Aetzmittel.

Das künstliche Geschwür kann an allen Stellen des Körpers angelegt werden, wo die Haut mit den unterliegenden Theilen durch eine Lage von Zellgewebe, von einer gewissen Dicke vereinigt ist; niemals darf man es aber auf einen sehr oberflächlich liegenden Knochen, oder unmit-

mittelbar auf eine Sehne, weder sehr nahe an ein großes Blutgefäß, oder einen Nerven, noch auf den Körper eines Muskels anwenden. Wenn die Krankheit, wegen welcher man zu den künstlichen Geschwüren seine Zuflucht nimmt, es nicht fordert, daß sie eher an diesem, als an irgend einem andern Orte, angelegt werden, so legt man sie an die Arme, an die Unter- oder Oberschenkel.

Am Arme legt man das künstliche Geschwür in die Vertiefung, welche sich zwischen dem untern Winkel des Deltamuskels und dem äussern Rande des Bizeps befindet. Diese Vertiefung ist sehr merklich bei Menschen, deren Muskeln sehr ausgebildet sind, und man macht sie noch deutlicher, indem man dem Kranken empfiehlt, den Vorderarm zu beugen, nnd den zweiköpfigen Muskel stark wirken zu lassen. Bei sehr fetten Personen, vorzüglich bei Weibern ist sie wenig merklich, und die Stelle, wo das Geschwür gesetzt werden muß, kann nur durch die Kenntniß der natürlichen Beziehungen der Theile zu einander bestimmt werden. Es ist um so wichtiger, daß es in die angegebene Vertiefung komme, als selbe von einer ziemlich großen Menge Zellgewebe ausgefüllt wird, wodurch eine reichlichere Eiterung möglich ist. Wenn man das künstliche Geschwür, statt an dieser Stelle, mehr nach innen oder mehr nach aussen anlegen würde, so würde die Zusammenziehung des Bizeps im ersten Falle, und jene des Deltamuskels im zweiten, die Gegenwart der zur Unterhaltung des Geschwüres bestimmten Erbse unbequem, ermüdend und schmerzhaft machen, abgesehen davon, daß die Eiterung geringer seyn würde. Man kann das künstliche Geschwür, ohne Unterschied auf den rechten oder linken Arm anlegen; aber die meisten Kranken geben diesem letztern den Vorzug, sey es, weil sie sich selber leichter verbinden können, sey es, weil sie diesen Arm weniger brauchen als den rechten.

Am Oberschenkel legt man das Geschwür am untern, innern Theile dieses Gliedes, über dem Knie in der Gegend an, wo eine Vertiefung zwischen dem innern dicken Schenkelmuskel, und der Sehne des dritten Beiziehers sich befindet.

Am Unterschenkel öffnet man das Geschwür unterhalb des inneren Theiles des Kniees, zwischen den inneren Zwillingsmuskel und den vereinigten Sehnen des Schneidermuskels, des geraden innern, und des halbsehnigen, an welcher Stelle man eine Art von Höhle bemerkt.

Viele Menschen ziehen den Ober- oder Unterschenkel dem Arme vor, weil sie selber das Geschwür verbinden können; am Oberschenkel ist es aber beinahe unmöglich, daß die Binde halten kann, ohne sich zu verschieben, wegen der kegelförmigen Gestalt des Gliedes. Dieser Nachtheil ist am Unterschenkel nicht vorhanden, oder er ist dort weniger bemerklich; im allgemeinen eitern aber die künstlichen Geschwüre des Ober- und Unterschenkels weniger, als jene des Armes; oft geben sie selbst nichts als Blut oder Blutwasser. Setzen wir noch hinzu, daß sie bei vielen beständig Schmerz verursachen und das Gehen erschweren. Wenn daher nicht eine besondere Anzeige dazu bestimmt, ein künstliches Geschwür am Ober- oder Unterschenkel anzulegen, so muß man selbes an dem Arme eröffnen.

Die künstlichen Geschwüre können durch den Einschnitt oder durch das Aetzmittel hervorgebracht werden; einige Wundärzte setzen sie auf eine andere Art. Sie legen auf die Stelle, wo sie das Geschwür eröffnen wollen, ein Blasenpflaster, von der Größe eines großen Thalers, und wenn die Eiterug wohl im Gange ist, so legen sie in die Mitte der Geschwürfläche eine Erbse, oder eine kleine Ku-

gel der Iriswurzel, welche sie mit einem Stück Heftpflaster, einer dicken Kompresse, und einer straff angezogenen Binde befestigen, damit sich die Erbse eine so tiefe Höhle bilde, als nöthig ist; oder, aber wenn schon seit einiger Zeit ein Blasenpflaster besteht, welches sie in ein Geschwür verwandeln wollen, so legen sie in den Mittelpunkt dieses Blasenpflasters eine Erbse, und verfahren, wie eben gesagt worden ist. Diese Art ein Geschwür zu setzen ist lang und schmerzhaft. Da die Haut nicht getrennt ist, so wird die Vertiefung in welche man die Erbse legt, niemals groß genug seyn, um sie ganz aufzunehmen, so daß der geringste Druck viel Schmerz verursacht, und da das Geschwür außerdem, daß es beinahe nicht eitert, eine vorzügliche Neigung hat, sich zu schließen. Man muß daher dieses Verfahren nur bei außerordentlich furchtsamen Personen anwenden, welche eine unüberwindliche Abneigung gegen das Messer und gegen das Aetzmittel haben.

Es giebt zwei Arten, ein künstliches Geschwür mit dem Messer zu eröffnen; bei der einen durchschneidet man mit dem Messer die Mitte einer gebildeten Hautfalte, bis zur Fetthaut; bei der andern spannt man die Haut in die Quere, mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und schneidet mit einem Zuge, mit einem konvexen Bistouri, welches man hält, um von außen nach innen zu schneiden. In dem einen, wie in dem andern Falle, muß man dem Einschnitte einen verhältnißmäßigen Umfang zur Zahl und Größe der Erbsen geben, welche man einlegen will, um das Geschwür zu unterhalten. Sobald der Einschnitt gemacht ist, füllt man ihn sogleich mit einer festen Charpiekugel aus; man legt darüber ein Charpiekissen, einen Bauschen und eine Binde. Man nimmt den Apparat erst nach 2 bis 3 Tagen ab, damit der auf die Charpie-

piekugel verübte Druck ein hinreichend großes Loch bilde, und damit, wenn die Wunde schon feucht genug ist, man selbe leicht wegnehmen kann. Man ersetzt die Charpiekugel durch eine große, trockne Erbse, oder durch eine kleine Kugel der Iriswurzel, welche man mit Heftpflaster befestigt. In wenigen Tagen ist das kleine Geschwür gebildet, und liefert Eiter. Viele Praktiker ziehen diese Art, ein künstliches Geschwür anzulegen, vor, weil sie kürzer ist, wenig Schmerz verursacht, und weil die Eiterung schnell eintritt. Aber die meisten Kranken haben einen Widewillen gegen das Messer, und da die durch den Schnitt angelegten Geschwüre eine besondere Neigung haben, sich zu schließen, weil die Theile nur von einander entfernt sind, so sind sie im allgemeinen schmerzhafter als jene, welche mit Aetzmitteln hervorgebracht werden, wobei Substanzverlust entsteht, und die Ränder leichter von einander entfernt zu halten sind, als jene eines einfachen Einschnittes.

Das Aetzmittel wird am gewöhnlichsten zur Anlegung künstlicher Geschwüre gebraucht. Die Alten bedienten sich eines glühenden Eisens, um die Haut zu zerstören, und einen Brandschorf zu bilden, dessen Abfall ein Geschwür zurückließ, in welches man eine Erbse legte. Dieses für die Kranken so schreckliche Verfahren, ist sehr lange Zeit verlassen. Selbes bringt jedoch schnellere und wirksamere Erfolge hervor, als der einfache Schnitt, indem die lebhaften Schmerzen, welche das Brennen verursacht, nicht verfehlen können, eine mächtige Ableitung zu verursachen. Man findet aber wenige Menschen, welche sich der Anwendung des Glüheisens unterwerfen wollen, während es fast keinen giebt, welcher sich der Anwendung der Aetzmittel entzieht. Die ätzende Pottasche ist jenes Mittel, dessen man sich gewöhnlich bedient. Man wendet sie auf folgende Art an: man legt auf den Theil ein viereckiges

oder rundes Stück Heftpflaster, 10 bis 12 Linien im Durchmesser haltend und in der Mitte mit einem Loche versehen. In dieses Loch, welches die Haut an der Stelle bloß läßt, wo man sie zerstören will, legt man ein Stück ätzende Pottasche, welches etwas kleiner als eine Linse ist; dieses Pflaster bedeckt man mit einem andern breitern, und darüber einen Bauschen und eine Rollbinde, welche stark genug angezogen wird, damit sich der Apparat nicht verschiebt. Es giebt Praktiker, welche, nachdem sie das Stück Aetzstein in das Loch des ersten Pflasters gelegt haben, selbes mit Charpie umgeben, über welche sie ein zweites Pflaster legen. Indem sie so handeln, haben sie den Zweck, zu verhindern, daß das Aetzmittel schmelze, und seine Wirkung zu weit ausdehne. Aber diese Vorsicht ist vergeblich; nichts hindert das ätzende Kali zu zerfließen, und wenn das angewandte Stück zu groß ist, und zu lange Zeit auf dem Theile liegen bleibt, so bekömmt man einen Schorf von ungeheuerem Umfange, vorzüglich wenn der angewandte Aetzstein von großer Wirksamkeit war. Wundärzte, welche nicht gewöhnt sind mit dem Aetzmittel umzugehen, verfallen oft in diesen Fehler, und ich habe mehrmal Brandschorfe wie ein großer Thaler gesehen, welche durch eine zu große Menge und eine zu lange Anwendung des Aetzmittels entstanden sind. Wenn man nur die nothwendige Menge von ätzenden Kali angewendet hat, dessen Kraft man kennt, so kann man den Apparat erst nach 24 Stunden abnehmen, und man findet einen Schorf, von der Breite eines Sechsers; im entgegengesetzten Falle nimmt man ihn nach 4 bis 6 Stunden weg, um nach der Breite des Schorfes zu beurtheilen, ob es nöthig ist, das Aetzmittel noch liegen zu lassen oder wegzunehmen. Der durch den Aetzstein hervorgebrachte Schorf ist gelblich, im Mittelpunkte hart, schwarz, weich im Umfange,

und wie breit er auch seyn mag, so erstreckt er sich nie- niemals weiter als über die Dicke der Haut.

Bei der Abnahme des Apparates schneidet man den Schorf kreuzförmig ein, und nimmt die vier Lappen weg, indem man sie einen nach dem andern mit einer anatomischen Zange faßt, und mit dem Messer von ihrem Grunde trennt, ohne die Gesunde Haut zu verletzen; sodann legt man in die Mitte eine eine kleine Kugel aus Wachs oder Iriswurzel, und darüber ein Heft- oder ein Mutterpflaster; man erneuert diesen Verband alle 24 Stunden. Nach einigen Tagen entsteht um den Schorf herum eine leichte Entzündung, welche bald in Eiterung übergeht. Alsdann bemerkt man zwischen dem Lebendigen und Todten eine Scheidungslinie deren Breite und Tiefe jeden Tag zunimmt. Die Eiteruug ist anfangs etwas jauchenartig und sparsam: allmälig wird sie häufiger und gleichzeitig verliert der Schorf seinen Zusammenhang mit den benachbarten gesunden Theilen; am 10 bis 15ten Tage stößt er sich ganz los. Jetzt zeigt sich das künstliche Geschwür rund und in der Mitte ein durch die Erbse vertieftes Loch. Dieses Geschwür verbindet man, indem man fortfährt, eine Erbse einzulegen, darüber Charpie, Heftpflaster einen Bausch und eine Binde zu legen. Der Theil des Geschwüres, welcher das Loch umgiebt, zieht sich allmälig zusammen und vernarbt. Jetzt ist das Geschwür gebildet, und es handelt sich nur mehr darum, es zu unterhalten. Welche Methode man auch angewendet haben mag, um ein künstliches Geschwür anzulegen, so unterhält man es mit einer großen, trocknen Erbse, oder mit einer kleinen Kugel von Wachs, aus Buchs, oder Iriswurzel, welche wie eine Rosenkranzperle durchbohrt und mit einem Faden durchzogen ist, dessen beide Enden zusammengeknüpft werden. Die einen behaupten, daß diese Kugel, welche

das

das Geschwür unterhalten muß, der gewöhnlich gebrauchten Erbse vorzuziehen ist, weil man sie bei jedem Verbande mittelst des Fadens leicht heraus nehmen kann, und daß man den, nicht mit einem Faden versehenen, runden Körper nicht so leicht wegnehmen kann. Die andern glauben, daß die Erbse besser sey, weil sie von der Feuchtigkeit anschwellend, größer herausgezogen wird, als man sie einlegt, was die Oeffnung des Geschwüres, welche sich immer zu schließen und kleiner zu werden trachtet, gehörig groß erhält. Aber ausser dem, daß eine Iriskugel anschwillt wie eine Erbse, indem sie die Flüssigkeit aufsaugt, hat sie einen Vortheil, welchen man bei der Erbse nicht findet, und welcher der folgende ist. Die Geschwüre haben immer die Neigung, herabzusteigen, und ihren Ort zu verändern, so zwar, daß sie in längerer oder kürzerer Zeit viel tiefer stehen, als sie angelegt worden sind, und daß man oft genöthigt ist, sie von neuem an dieser Stelle zu eröffnen. Diesen Nachtheil verhütet man, indem man die Iriskugel durch den Faden mit einem Heftpflasterstreifen nach oben befestigt. Welches übrigens der Körper seyn mag, den man in das Geschwür legt, um es zu hindern, sich zu schließen, so muß sein Umfang im Verhältniß stehen zur Menge des Eiters, welche man absondern will. Der durch diesen Körper auf die Geschwürfläche ausgeübte, beständige Druck, bringt einen entzündlichen Reiz hervor, welcher nothwendig ist, um eine regelmäßige Eiterung zu unterhalten. Man befestigt die Iriskugel oder die Erbse mit einem Stücke Heftpflaster, oder mit Papier, welches mit einer klebenden Masse versehen ist. Einige nehmen statt dem Pflaster ein Blatt von Epheu oder Mangold, mit welchen sie das Geschwür bedecken, um kühlend einzuwirken; das Heftpflaster hat aber den Vortheil, den Körper, welcher das Geschwür ausfüllt, besser zu halten, und die Eiterung reichlicher zu machen. Man legt einen mehr-

fach

fach zusammengeschlagenen Bauschen auf das Pflaster, und befestigt ihn mit einer Rollbinde. oder mit einer besondern Binde, welche man Armband heißt, und welches viele Kranke der Binde vorziehen, vorzüglich bei Geschwüren am Arme, weil sie sich mit dieser Binde leichter selber verbinden können. Wenn das Geschwür stark eitert, so legt man zwischen den Bauschen und der Binde ein Stück Wachstaffet, um zu verhüten, daß letztere nicht von Eiter verunreinigt wurde. Wenn die Eiterung gering ist, so verbindet man nur einmal des Tags, im entgegengesetzten Falle, muß man alle 12 Stunden den Verband erneuern, vorzüglich im Sommer, und das Geschwür mit lauem Wasser reinigen. Bei jedem Verbande ist es nothwendig, einen leichten Druck auf die Erbse zu machen; denn das aus dem Grunde hervortreibende Fleisch, würde sie allmählig heraus treiben, und die Oeffnung verschließen. Wenn man dieser Vorsicht ohngeachtet bei jedem Verbande die Kugel beinahe gänzlich ausserhalb des Loches findet, und die Größe von diesem beträchtlich abnimmt, so muß man auf das Pflaster, welches diese Kugel befestigt, einen graduirten Bauschen, oder einen Heftpflasterstreifen legen, welchen man hinreichend fest anzieht, um das Herausgleiten der Erbse zu verhüten.

Da die Eiterung, welche ein künstliches Geschwür liefert, nicht immer gleich stark ist, so muß man, sobald man ihre Abnahme bemerkt, oder ihr fast gänzliches Aufhören, selbe hervorrufen, indem man die Iriskugel oder die Erbse mit einer Kugel aus Pommeranzenholz vertauscht, und wenn das nicht hinreicht, so wendet man irgend ein örtliches Reizmittel an, wie das Pulver der Wolfsmilch, oder eine reizende Salbe, mit der man die Kugel umgiebt; am andern Morgen bedient man sich der Basilikumsalbe, oder des Mutterpflasters. Wenn schwammige Auswüchse entstehen,

wel=

welche über die Ränder des Geschwürs hinausgehen, zerstört man sie durch leichte Aetzmittel, wie durch gebrannten Alaun, oder durch Höllenstein. Wenn die Schärfe des Eiters in der Umgegend des Geschwüres eine rothlaufartige Entzündung macht, so verschwindet selbes durch das einfache Zerat, und einige gelind zurücktreibende oder zertheilende Mittel mit Kampfer schnell. Manchmal jedoch widersteht die Entzündung diesen Mitteln und wird heftig; sodann nimmt man zu den Bähungen, oder zu den erweichenden und schmerzstillenden Umschlägen seine Zuflucht. Die Aetzmittel liefern eine mehr oder weniger häufige Eiterung, je nach der Körperfülle des Subjektes; bei magern, deren Haut mit den unterliegenden Theilen durch eine sehr dünne Lage von Zellgewebe zusammenhängt, eitern diese Geschwüre beinahe nicht, und liefern oft nur Blutwasser, vorzüglich an den untern Extremitäten. Da das Zellgewebe so zu sagen die Quelle des Eiters ist, so hören die künstlichen Geschwüre manchmal auf zu eitern, weil dieses Gewebe geschmolzen ist und in den benachbarten Theilen des Geschwüres zerstört ist, und wenn es nothwendig ist, ein neues künstliches Geschwür anzulegen, so muß dies an einer andern Stelle geschehen.

Wenn die Krankheit, gegen welche man ein künstliches Geschwür angelegt hat, gründlich geheilt wurde, vorzüglich bei einem jungen Subjekte, so kann man selbes ohne Nachtheil unterdrücken. Diese Methode scheint uns jener vieler Praktiker vorzuziehen zu seyn, welche die künstlichen Geschwüre lange Zeit nach dem man den erwünschten Erfolg erhalten hat, ja selbst das ganze Leben hindurch in der Absicht offen erhalten, um dadurch die Rückkehr der Krankheit, welche selbes zu heilen schien zu verhüten. Man ist aber nicht immer sicher, diese Wirkung zu erhalten, indem man das künstliche Geschwür erhält, selbst

dann nicht, wenn es nicht mehr nöthig scheint, und wenn die Krankheit nach Unterdrückung dieses Geschwürs wiederkehrte, so wird seine Wirkung bei seiner Wiederanlegung sicherer seyn, weil der Körper nicht mehr daran gewöhnt ist.

Es ist eine allgemein verbreitete Meinung, daß man ein künstliches Geschwür nicht heilen kann, ohne sich schweren Zufällen auszusetzen, während ein Blasenpflaster ohne Nachtheil sich schließen kann. Diese Meinung hat aber keinen vernünftigen Grund; denn die Unterdrückung eines Blasenpflasters hat nicht weniger Nachtheil, als jene eines künstlichen Geschwürs, oder jedes andern Ableitungsmittels, wenn sie statt hat, vor der Heilung der Krankheit, gegen welche es angewendet wurde. Wenn man die künstlichen Geschwüre seltener heilen läßt, als die Blasenpflaster, so geschieht es bloß deswegen, weil man die erste den zweiten in jenen Krankheiten vorzieht, bei welchen es nothwendig ist, lange Zeit hindurch, oder selbst durch das ganze Leben, eine künstsiche Eiterung zu unterhalten. Der dem Geschwüre in diesem Falle gegebene Vorzug gründet sich darauf, daß diese Art von Ableitungsmittel leichter zu unterhalten ist, und weniger Schmerz verursacht, als ein Blasenpflaster, welches man nicht eitern machen kann, als indem man es mit Salben verbindet, in denen beinahe immer spanische Fliegen enthalten sind, wodurch sie sehr reizend werden, und oft ihre Wirkung auf die Blase erstrecken. Welches übrigens das Ableitungsmittel seyn mag, zu dem man bei einer Krankheit gegriffen hat, so ist es um so wichtiger, selbes wegzulassen, wenn diese Krankheit geheilt ist, anstatt es zu lange Zeit zu unterhalten, wo es denn so zu sagen zur Gewohnheit wird, und seine Unterdrückung mit Gefahr verknüpft seyn kann. Um ein künstliches Geschwür zu heilen, reicht es hin, die Erbse wegzulassen, welche man einlegte, und die Vernarbung erfolgt bald von

sel-

ber. Die künstlichen Geschwüre, sind ein sehr gewöhnliches Mittel in der medizinischen Praxis; da aber die Anzeige, auf welche sich ihre Anwendung gründet, nicht immer sehr bestimmt ist, so folgt daraus, daß sehr viel Willkühr bei ihrer Anwendung herrscht, man mag sie nun als vorbauend, oder als heilend benützen. Es giebt Aerzte, die beinahe in allen langen und hartnäckigen Krankheiten sie anwenden; es giebt andere, welche sie nur sehr selten brauchen, und wieder andere, welche sie niemals anwenden, und sie als ein Mittel betrachten, welches nur dazu dient, die Kranken zu quälen.

Wenn die Meinungen über die Nützlichkeit der künstlichen Geschwüre so verschieden sind, so sind sie es nicht weniger über die Krankheiten, welche ihre Anwendung fordern, über die Gegend, wo sie in Beziehung zum Sitze der Krankheit gesetzt werden müssen, und vorzüglich über die Art ihrer Wirkung, um Krankheiten zu heilen oder zu verhüten.

Es gehört nicht in unsern Plan, diese verschiedenen Punkte zu prüfen; wir beschränken uns darauf, zu sagen, daß gegenwärtig alle Kunstverständigen, die Nützlichkeit der künstlichen Geschwüre zugestehen; daß sie selbe bei den Krankheiten anwenden, wo man weniger die Absicht hat, einen großen Reiz, und eine starke und plötzliche Ableitung hervorzubringen, als einen leichten Reiz an irgend einem Punkte der Oberfläche des Körpers, und einen täglichen Abfluß einer gewissen Menge von Eiter zu erhalten; endlich, daß sie die künstlichen Geschwüre an der dem leidenden Theile zunächst gelegenen Gegend anwenden, wenn nicht ein besonderer Umstand einen andern Platz bestimmt.

Dritter Abschnitt.

Von der Moxa.

Wenn man die Verbrennung, oder langsame Aufätzung eines Theiles hervorbringen will, so verbrennt man an dieser Stelle irgend einen feuerfangenden Körper. Welches immer die Substanz seyn mag, deren man sich zu dieser Art Verbrennung bedient, so giebt man ihr den Namen Moxa. Dieses Wort, von welchem man keine Spur in den Schrif:en der Alten findet, obgleich sie diese Art Verbrennung kannten und ausübten, kommt aus Japan oder China. Die Schriftsteller sind aber nicht einig über seinen Ursprung; die einen sagen, daß in der japanischen Sprache Moxa der Name der Pflanze ist, welche die Art Werg liefert, deren man sich in Japan und China bedient, um diese Verbrennung zu bewirken; die andern behaupten, daß dieses Wort weder der japanischen noch der chinesischen Sprache angehöre, und das ursprünglich das Wort Moxa von dem Worte Docht herkomme, und das er nichts anders sagen will, als ein Docht. Die Portugiesen waren es, fügen sie hinzu, welche zuerst die zu allen Zeiten, in Indien, China und Japan, wohin sie zuerst drangen, so übliche Verbrennung also benannten. Die Völker dieser Gegenden drehten oder spannen mit gewissen Pflanzen kleine Stricke, beiläufig, wie man bei uns den Rauchtaback bereitet. Jedermann hatte davon seinen Vorrath, und wenn er ein Geschwür haben wollte, so schnitt er kleine Stücke von diesen Stricken ab, und legte sich manchmal dieselben selber auf; gewöhnlicher aber ließen sie sich selbe durch die Brennärzte (Xin-kreu) auflegen, welche sie anbrannten, wie bei uns die Raucher ihren Taback. Die Portugiesen, Zeugen dieser für sie ganz neuen Operation, sagten daher, daß sie sich mit einem

Doch=

Dochte brannten, und gaben ihm den Namen Metchia, Motzchia, Moxia, Moxa, sowohl der Operation selber, als auch dem Stoffe der dazu verwendet wurde. Wie es nun mit dem Ursprunge des Wortes Moxa immer seyn mag, so hat uns zuerst Ten-Rhyne und sodann Kämpfer, diese in Asien gebräuchliche Verbrennung kennen gelehrt. Gegenwärtig ist diese Benennung in der chirurgischen Sprache aller europäschen Völker angenommen, und bezeichnet zugleich eine besondere Art der künstlichen Geschwürbildung und die Substanz, welche man dazu gebraucht, sie mag was immer für eine seyn.

Jede Materie, welche fähig ist anzubrennen, kann daher als Moxa dienen; daher hat sie auch nach Zeit und Ort gewechselt. Die Griechen bedienten sich dazu der rohen Leinwand, und manchmal der Schwämme, welche auf den Bäumen wachsen. Beim Hüftwehe, wenn der Schmerz jedem andern Mittel widerstand, empfahl Hippokrates rohe Leinwand oder Schwamm auf der Stelle zu verbrennen, wo er gefühlt wurde. Einige Schriftsteller behaupten, daß man unter roher Leinwand nicht die gezupfte Leinwand, oder das Werg, sondern vielmehr die Leinwand selber verstehen müsse. Die Chinesen, die Japanesen und mehrere andere Nationen Asiens, welche einen sehr häufigen Gebrauch von der Moxa machen, nehmen selbe von den ausgetrockneten Blättern der Artemisia latifolia, welche man in einem Mörser zerstampft, bis sie in ein grobes Werg verwandelt sind; man rüttelt sodann dieses Werg, reibt es einige Zeit zwischen den Händen, und befreit sie von der Wolle und den Fasern. Die Artemisia, so zubereitet, nimmt den Namen Moxa an; die älteste wird für die beste gehalten. Man bildet zwischen den Fingern kleine kegelförmige Massen, welche nach Kämpfer beinahe einen Zoll hoch auf einer et-

etwas weniger breiten Basis ruhen. Nach Ten-Rhyne *) sind diese Kegel oder kleinen Pyramiden nur wenig größer als eine Erbse. Manchmal setzt dieser letztere Schriftsteller hinzu, umwickelt man das Werg mit Papier, und drückt es in der Hand zusammen, damit die Masse fester und gleicher wird; sodann schneidet man Stücke ab, welche so groß wie zwei Schreibfedern sind. Man befeuchtet bisweilen den Grund mit Speichel, ehe man sie auf den Theil legt, welchen man brennen will, und zündet sie mit einem Schwefelhölzchen, oder mit harzigen Holze an. Das Feuer, setzt Ten-Rhyne hinzu, welches das Werg nur langsam ergreift, verwandelt selbes nicht ganz in Asche; es bleibt am Grunde ein kleiner Abschnitt zurück, so daß sich die Oberhaut loslößt und eine kleine Blase bildet; meistens ist die Spur des Feuers nur ein genauer Fleck. Selbes zieht, fährt er fort, augenscheinlich die scharfen Säfte an sich, und saugt sie auf, so, daß sie gänzlich verzehrt werden, ohne daß das Gewebe der Haut zerstört wird. Uebrigens ist es selten, daß man sich begnügt, nur eine einzige Mora auf die Theile zu setzen; das Feuer hat nicht sobald den ersten Kegel verzehrt, als man ihn durch einen zweiten ersetzt, und durch so viele andere, als derjenige für nothwendig hält, der die Operation angeordnet hat. Im allgemeinen wendet man die Mora bei schwachen und zarten Personen nur dreimal an. Wenn aber die Kranken stark und fleischig sind, oder wenn der Krankheitsstoff tief verborgen liegt, wie bei dem Hüftwehe, so wiederholt man sie 10 bis 20 mal und darüber, je nach der Heftigkeit des Uebels, und bis die materia peccans, endlich der Wirkung des Feuers weicht. **)

In

*) De arthritite. Londini 1693.

**) Man sehe in dieser Beziehung die Geschichte der Chirurgie von Dujardin. I. Band.

In Arabien, in Persien, und in allen Gegenden des mongolischen Reichs, wo die Religion Muhameds herrscht, braucht man, sagt Kämpfer, zur Anwendund des Feuers bei den Krankheiten, welche diese Art Hülfe fordern, nur ein Stück Baumwollenzeug, welches mit Pastell blau gefärbt ist. Man bildet mit diesem Zeuge einen sehr festen Cylinder, von zwei Zoll Länge und einen Zoll Breite. Man setzt diesen Cylinder auf die Gegend, welche gebrannt werden muß; man legt das Feuer an den Gipfel, und läßt sodann den Cylinder gänzlich auf dem Theile abbrennen. Die lange Zeit, welche zu dieser Operation erfordert wird, sagt Kämpfer, macht sie beinahe unausstehlich; sie dauert eine Viertelstunde, manchmal länger; bisweilen ist das Fleisch so tief verbrannt, daß ein unheilbares Geschwür entsteht. Nach der Operation macht man Deleinreibungen, welche man jeden Tag wiederholt. Ich habe, fährt Kämpfer fort, von der Pastelfarbe gesprochen, welche dazu dient, den Wollenzeug, den man zu den Cylindern benützt, blau zu färben, weil die Araber, auf die Erfahrung mehrerer Jahrhunderte gestützt, behaupten, daß der Saft dieser Pflanze die guten Wirkungen des Feuers verstärke.

Bei den Indiern, den Malaien, den Einwohnern der Insel Java, des Königreichs Siam und den andern benachbarten Gegenden, besteht nach Kämpfer das gewöhnlichste Verfahren darin, daß man auf dem Theile, welcher die Wirkung des Feuers erfahren soll, das Mark einer großen Binse abbrennt, welches in den Sümpfen dieser Länder wächst. Jede Art von Binse ist gleich gut zu dieser Operation, vorausgesetzt, daß sie dick genug ist. Man taucht dieses Mark vor seinem Gebrauche in Sesamöl ein.

Wir verdanken Prosper Alpini*), den man gewöhn-

*) De Medicina Aegyptiorum. L. III. C. 12.

wöhnlich Alpin nennt, die Kenntniß der Methode der neuern Aegyptier, in der Anwendung des Feuers, welches sie als das wirksamste Mittel zur Heilung einer großen Anzahl von Krankheiten betrachten. Der Gebrauch dieses Mittels ist in Aegypten so wöhnlich, daß man, sagt Alpin, in diesem Lande eine unendliche Zahl von Menschen sieht, welche eine Menge Narben, als Folgen der Verbrennungen, an sich tragen, welche man an verschiedenen Stellen des Kopfes, und besonders am Scheitel, im Genicke, im ganzen Umfange der Schädelhaube, an den Schläfen, hinter den Ohren gemacht hat; sie haben solche am Halfe, vorne auf der Brust, an den Hypochondrien, an der Wirbelsäule, an den Gelenken der Arme, der Hände und Füße; die Unter- und Oberschenkel werden nöthigenfalls auch diesem Mittel unterworfen, und um alles mit wenigen Worten zu sagen: die Aegyptier halten das Feuer für das größte und wirksamste Mittel zur Heilung der Krankheiten, welche den andern Kunstmitteln widerstanden haben. Sie bedienen sich zum Brennen weder des Holzes noch irgend eines Metalles, sie wenden dazu nur die Baumwolle an. Mit dieser Substanz bilden sie eine Art von kugelförmigem Cylinder, in dessen Mitte eine Oeffnung oder Zugloch ist. Sie umgeben diesen Cylinder mit einem leinenen Bande, welches drei Finger breit, und wie der Ellenbogen lang ist, und mit Seide geheftet wird. Sie legen seine Basis auf die Haut, mit welcher sie ihn so viel als möglich zusammen hängen machen, zünden seinen Gipfel an, und verbrennen die Wolle und ihren Ueberzug gleichzeitig; nachher berühren sie sorgfältig die Haut der Umgegend mit einem kalten Eisen, um dort die Wirkung der Hitze zu mäßigen, und die Entzündung abzuleiten. Sie wenden sodann als Verbandmittel, bis zum Abfalle des Schorfes, das Ochsenmark an. Dieß ist die Methode der neuen Aegyptier, welche überall in Europa angenommen

men worden ist, was aber erst sehr spät geschah. In der That, das Werk von Prosper Alpin, in welchem sie sehr umständlich beschrieben ist, erschiem im Jahre 1591, und erst seit der Bekanntmachung der vermischten chirurgischen Schriften von Pouteau im Jahre 1760, bedient man sich der nicht gesponnenen Baumwolle, um die Mora zu bereiten, und seit der Zeit ist der Gebrauch dieses Mittels sehr allgemein geworden. Mehrere Aerzte haben neuerdings in Deutschland, in Italien, in Polen ꝛc. von der Mora gesprochen, und ihre Vortheile nach Ten-Rhyne und Kämpfer gepriesen, sie haben aber nur von der Mora gesprochen, welche diese beiden Schriftsteller anführen, und nicht von jener, welche aus Baumwolle, nach Art der Aegyptier gemacht wird. Man kann daher Pouteau den Ruhm nicht bestreiten, dieses Mittel bei uns eingeführtet, und seine heilsamen Wirkungen durch eine große Zahl von Beobachtungen bekannt gemacht zu haben. Seit Pouteau haben sich mehrere Wundärzte, unter andern Baron Percy, besonders mit der Verfertigung von Moxen beschäftiget Dieser letztere hat nach einander die Lunte der Kanoniere, das Leinenzeug, den Hanf und die stark mit Salpeter gebeitzte Baumwolle, den Eichenschwamm, das Mark der großen Sonnenblume und den pfirsichfarben Nankin vorgeschlagen; er giebt aber diesen beiden letzten Substanzen den Vorzug, und ertheilt ihnen die größten Lobsprüche. Dessen ohngeachtet, und obgleich er diejenigen, welche aus dem Marke der Sonnenblume gemacht sind, Sammetmoxen nennt, werden sie selten angewendet, und man fährt fort, sich der gewöhnlichen Moxen zu bedienen, d. h. derjenigen von Baumwolle, mit den von Pouteau angegebenen Abänderungen. Welches übrigens die Substanz der Mora seyn mag, so ist sie nur das Leitungsmittel für das Feuer, oder besser noch, für den Wärmestoff. Sie theilt dem lebenden Körper, an

wel-

welchem man sie anwendet, nichts weiter mit. Man bereitet die Moxen auf folgende Art.

Man umgiebt die nicht gesponnene Baumwolle mit einem leinenen Bändchen, welches man mit einigen Nadelstichen befestigt. Auf diese Art bildet man einen Cylinder, dessen Größe im Verhältniße stehen muß, zur Größe der Verbrennung, welche man hervorbringen will. Sein Durchmesser ist gewöhnlich verschieden, von einem Zolle bis zu 20 Linien. Die Baumwolle muß mehr oder weniger zusammen gedrückt seyn, je nachdem man mehr oder weniger tief brennen will. Man muß jedoch das Mittel halten, denn wenn die Wolle zu sehr geschlossen ist, so brennt sie schwer, und das Feuer dringt nur mit Mühe bis zur Basis des Cylinders, und wenn sie es nicht genug ist, so löscht das Feuer leicht aus. Sobald der Cylinder fertig ist, theilt man ihn mit einem gut schneidenden Instrumente in Stücke von einem Zoll Länge, was eben so viele Moxas giebt, als der Cylinder Zoll in der Länge hat.

Wenn die Moxa bereitet, und der Kranke gehörig gelagert ist, so bedeckt man die Gegend, an welcher gebrannt wird, mit feuchter Leinwand, um sie vor der Wirkung der Funken zu bewahren, welche sich von der Wolle ablößen, während sie brennt. Sodann zündet man eines der Enden des Cylinders an der Flamme einer Kerze an, und wenn selbes seinem ganzen Umfange nach brennt, so setzt man das andere Ende auf den, vorher mit Speichel befeuchteten Theil, und hält ihn dort unverändert fest, bis er verbrannt ist. Diese Vorsicht ist um so nothwendiger, da die sehr lebhaften Schmerzen, welche der Kranke erleidet, ihn oft unwillkührliche Bewegungen machen lassen, bei welchen der Cylinder den Ort verlassen könnte, an welchem er bleiben muß. Man kann den Cylinder mit einer Kornzange festhalten, oder mit einem metallenen

Rin-

Ringe, welchen der Herr Baron Larrey aus Prosper Alpin nachgeahmt, und durch Hinzufügung von drei kleinen, hölzernen Füßchen und von einem hölzernen Griffe vervollkommnet hat. Dieser Ring ist sehr bequem; da aber sein Durchmesser zu jenen des Wollzylinders im Verhältniß stehen muß, und da man Moxen von verschiedener Größe anwendet, so muß man eine gewisse Anzahl Ringe von verschiedener Breite haben. Wir bedienen uns zur Befestigung der Moxen des folgenden Mittels: wir machen in die Mitte eines Stückes Pappendeckel, welcher etwas dick, rund oder viereckig, und beiläufig drei Zoll breit ist, eine runde Oeffnung, dessen Durchmesser etwas weniger groß, als jener des Cylinders ist. Wir setzen diesen so in die Oeffnung, daß das Ende, welches die Haut berührt, auf gleicher Höhe mit der Fläche des Pappendeckels steht, den wir gegen die Haut andrücken, sey es mit den Fingern, sey es mit einer Kornzange, in deren Löffeln die Moxa gefaßt wird, ohne zusammen gedrückt zu werden.

Sobald die angebrannte Moxa auf den Theil gebracht, und durch eines der angeführten Mittel befestigt ist, so handelt es sich nunmehr darum, ihre Verbrennung zu unterhalten, und etwas zu beschleunigen: diesen Zweck erreicht man, indem man die Luft mit einem Fächer bewegt, oder indem man die brennende Wolle unmittelbar mit dem Munde anbläßt, oder sich dazu einer Röhre oder eines kleinen Blasbalges bedient. Auf welche Art man aber die Verbrennung unterhält und beschleunigt, so muß man sich so benehmen, daß selbe gleichmäßig an allen Punkten des Durchmessers des Cylinders geschieht, was man leicht bezweckt, indem man dorthin bläßt, wo die Verbrennung am weitesten zurück ist.

Der Kranke fühlt den Eindruck des Feuers erst, wenn die Verbrennung des Cylinders schon weit vorgerückt ist,

und

und sich der Haut nähert. Er fühlt zuerst nur Wärme; bald macht aber diese Empfindung einem Schmerze Platz, der allmälig zunimmt, und gegen das Ende der Verbrennung sehr lebhaft wird: sodann hört man eine Art Krachen, ein Knistern, welches durch die Zerreißung der Haut, die sich kräuselt und berstet, hervorgebracht wird. Der Schmerz hört auf, sobald die Wolle ganz verzehrt ist. Der Theil, der gebrannt ist, zeigt einen trocknen, harten, gewöhnlich in der Mitte schwarzen, und am Umfange gelblichen Schorf. Seine Dicke ist mehr oder weniger beträchtlich, je nachdem die Verbrennung mehr oder weniger langsam vor sich gegangen ist. Wenn sie lange gedauert hat, weil die Wolle sehr geschlossen war, so faßt der Schorf die ganze Dicke der Haut in sich, geht aber niemals über sie hinaus. Wenn die Verbrennung der Mora rasch vor sich ging, so ist die Haut nur an einem Theile ihrer Dicke zerstört. Wenn in diesem Falle die Krankheit, wegen welcher man das Feuer anwandte, es erfordert, daß das Geschwür, welches auf den Abfall des Schorfes folgt, lange und häufig eitert, so muß man eine zweite Mora auf der Stelle der ersten abbrennen, damit das Zellgewebe bloß liegt, und der Schorf fällt. Die Haut, welche den Schorf umgiebt, ist leicht entzündet.

Man bedeckt den Schorf und seine Umgegend mit Mutterpflaster, oder mit Diachylon, welches man täglich erneuert. Die geringe Entzündung in der Umgegend wird bald stärker; es tritt Eiterung ein; der Schorf trennt sich, und fällt gänzlich ab; er fällt aber erst nach 10 bis 12 Tagen, und manchmal noch später. Wenn sich der Schorf über die ganze Dicke der Haut erstreckt, so geschieht sein Abfall gewöhnlich schneller, als wenn er nur einen Theil in sich begreift. Die Wunde, welche zurück bleibt, ist breiter, als der Schorf selber. Man verbindet entwe-

der

der so, um auf den schnellstmöglichen Wege zu heilen, oder man unterhält die Eiterung lange, je nachdem es der Fall erfordert. Wenn die Krankheit, gegen welche man handelt, keine lange und häufige Eiterung erfordert, so verbindet man diese Wunde mit trockner Charpie, und darüber ein Charpiekissen mit Zerat bestrichen; im entgegengesetzten Falle bedeckt man sie mit Mutterpflaster, oder selbst mit einer Salbe zur Unterhaltung der Blasenpflaster, und wenn sie, dieser Mittel ohngeachtet, eine zu große Neigung zum Vernarben hat, so legt man eine oder mehrere Erbsen in ihren Mittelpunkt, um sie in ein künstliches Geschwür zu verwandeln.

Die Wirkungen der Mora sind, einige Unterschiede abgerechnet, dieselben, wie jene des Glüheisens. Diese Wirkungen sind ursprüngliche und nachfolgende.

Wie wir weiter oben gesagt haben, so verursacht die Mora während ihrer Anwendung einen Schmerz, welcher immer zunimmt, und der manchmal so lebhaft wird, daß er auch dem muthigsten Kranken ein Geschrei auspreßt. Sie saugt die Feuchtigkeit der Haut auf, auf welche sie wirkt, trocknet, kräuselt, zerstört, und verwandelt sie in einen um so dickern Schorf, je wirksamer das Feuer war, und je länger seine Anwendung dauerte. Die Mora kann diese Wirkungen nicht hervorbringen, ohne in den Nerven des Theils einen lebhaften Reiz zu bewirken, der sich tief erstreckt, und ein wirksames Mittel der Ableitung wird. Dieser Reiz vermehrt die Thätigkeit der benachbarten Theile, zieht die Säfte dorthin, und bewirkt eine mehr oder weniger ausgedehnte, mehr oder weniger lebhafte Entzündung der Haut, welche den Schorf umgiebt. Alle diese Wirkungen bringt ein glühendes Eisen ebenfalls hervor; aber seine Einwirkung ist zu plötzlich; der Reiz und der lebhafte Schmerz, die davon herrühren, sind mit einem

Schla-

Schlage, und im höchsten Grade gegeben, erstrecken sich aber nicht über den durch das Feuer berührten Theil hinaus, und hören nach dem ersten Eindrucke beinahe gänzlich wieder auf. Die Wirkung der Mora hingegen, geschieht langsam, stufenweise und dringt tiefer ein; der Reiz und der Schmerz, welche von ihr abhängen, steigen allmälig von dem einfachen Gefühle der Wärme, bis zu den lebhaftesten Schmerzen, und sind folglich mehr geeignet, eine große Ableitung hervorzubringen.

In Beziehung ihrer ersten oder unmittelbaren Einwirkungen betrachtet, ist die Mora dem Glüheisen in allen Fällen vorzuziehen, wo man weniger die Absicht hat, die Haut zu zerstören und in einen Brandschorf zu verwandeln, als einen verlängerten und allmälig steigenden Reiz hervorzubringen, welcher fähig ist, eine tief sitzende, und seit langer Zeit an einem Gliede, oder an einem innern Organe haftende Krankheitsursache, nach aussen zu locken. Es ist wahr, man könnte mit einem Glüheisen die Wirkung der Mora nachahmen, indem man allmälig, auf die nämliche Stelle, mehrere, in verschiedenen Graden erhitzte Eisen anbrächte, von jenem angefangen, welches nur eine leichte Wärme, bis zu jenem, welches eine solche Hitze hervorbrächte, daß die Haut auf der Stelle zerstört würde. Aber abgesehen davon, daß es unmöglich seyn würde, genau den Wärmegrad von jedem Eisen zu bestimmen, so würde diese Art der Verbrennung den Nachtheil haben, den Kranken ganz besonders zu schrecken, da die meisten Menschen eine unbesiegbare Abneigung gegen das Glüheisen haben. Ihre Abneigung gegen die Mora ist unendlich geringer, und wenn man einige begegnet, welche der Vorschlag des Brennens anfangs empört, so bestimmt man sie leicht, dieses Leiden zu dulden, indem man ihnen zeigt, daß das Feuer allmälig durch den Wollcylinder herabsteigt,

der Schmerz also stufenweise entsteht, weniger lebhaft ist, und daß sie Herr sind, sich demselben zu entziehen, wenn er ihnen unerträglich wird. Man findet wenige Kranke, denen diese Gründe nicht einleuchten, und welche es verweigern, sich der Moxa zu unterziehen, während die meisten eine unüberwindliche Furcht vor dem Glüheisen haben, und nur wenige sich ihm unterwerfen. Setzen wir noch hinzu, daß die Vorbereitungen bei dieser letztern Art des Brennens etwas abschreckendes haben, was sehr auf die Einbildungskraft der Kranken wirkt, und sie oft bestimmt, die Operation zu verweigern. Die Zubereitung der Moxa hingegen hat nichts abschreckendes und flößt dem Kranken nicht den geringsten Abscheu ein.

Das Brennen durch die Moxa hat nachfolgende Wirkungen, welche ihr nicht nur mit dem Glüheisen gemeinschaftlich zukommen, sondern auch noch mit den, von den Wundärzten künstlich angelegten Geschwüren. Diese Wirkungen sind die Entzündung, welche um den Schorf herum entsteht, und die Eiterung, welche diesen Schorf von den gesunden Theilen trennt, und längere oder kürzere Zeit nachher noch anhält, wenn alle todten Theile schon abgefallen sind. In vielen Fällen trägt diese Eiterung nicht weniger zur Heilung der Krankheit bei, als das Brennen selbst; manchmal hat sie selbst mehr Antheil daran, wie bei dem Pott'schen Uebel. Man darf aber niemals zur Moxa greifen, wenn man nur die Absicht hat, eine Eiterung hervorzubringen, weil man diesen Zweck mit viel gelindern Mitteln erreichen kann.

Die Moxa kann beinahe an allen Stellen des Körpers angewendet werden; es giebt jedoch einige, an welche man sie niemals legen muß, und andere, wo dieses nur mit vieler Umsicht geschehen darf. Niemals darf man eine Moxa auf die verschiedenen Theile des Gesichtes bei

beiden Geschlechtern legen, niemals auf den Hals und auf den vordern und obern Theil der Brust bei Weibern, wegen der Mißstaltung durch die Narben. Eben so darf man keine Mora längst des Verlaufes der Sehnen, der großen Gefäße und der Nerven setzen, welche nur von der Haut und einer dünnen Lage Zellgewebes bedeckt sind, noch auch auf die unmittelbar unter der Haut liegenden Knochen, noch auf solche Stellen der Gelenke, wo das Kapselband an die Haut stößt. Mehrere Schriftsteller wollen nicht, daß man die Mora auf den behaarten Theil des Kopfes setze, aus Furcht, daß Feuer möchte seine Wirkung durch die Knochen auf die Gehirnhäute und das Gehirn selber ausdehnen. Sie stützen ihre Furcht auf zwei Beobachtungen von De Haen, und auf einige von diesem berühmten Arzte an Leichen gemachte Versuche.

Der Gegenstand der ersten Beobachtung ist ein kräftiger, zwölfjähriger Bauernjunge, am schwarzen Staare leidend, welcher dem Anscheine nach von einer Quetschung des Kopfes entstanden war, und bei welchem man vergeblich das Queckſilber, die China, die Elektricität, ausleerende Mittel aller Art, örtliche Mittel am Kopfe, Blasenpflaster und Haarseile angewendet hatte. Mittelst einer Röhre brachte man einen glühenden Eisenknopf auf den vordern, bloßgelegten Theil des Schädels. Der Schmerz war nach den ersten Stunden ziemlich lebhaft, ließ sodann nach, der Apetit kehrte wieder und das Erbrechen, welchem der Kranke unterworfen war, erschien nur einmal wieder. Man hatte Hoffnung bis zum 4ten Tage, und selbst diesen Tag war der Puls regelmäßig, der Apetit gut, kein Kopfschmerz, außer wenn der Kranke den Kopf hin und her drehte, und nach Tisch versicherte er noch, daß er sich sehr wohl befinde; der Puls war wirklich ruhig, aber das Kind hatte nichts von Seite des Gesichts gewonnen.

Mit-

Mitten in der darauf folgenden Nacht brach er; man bemerkte beschwerliches Athmen, und die Krankenwärter hörten ein Röcheln, welches sie beunruhigte; sie eilten herbei, aber nur um ihn sterben zu sehen: man war am Ende des vierten Tags.

Bei der Leichenöffnung fand man, daß die Einwirkung des Feuers auf den Knochen ziemlich leicht war, und nicht bis zur Diploe ging; die harte Hirnhaut fing aber an der Stelle, welche der äussern Anwendung des Feuers entsprach, an, in Eiterung überzugehen; das Gehirn war sehr gesund, aber seine Häute überall sehr entzündet. Wie leicht auch dieser Eindruck des Feuers war, so hatte er sich bis zur harten und weichen Hirnhaut erstreckt. Die innere Seite des Knochens war zwei Linien weit von dem Punkte, welchen das Glüheisen berührt hatte, zersprungen, und der Schädel hatte hier eine Durchsichtigkeit, die nicht gewöhnlich ist. Uebrigens entdeckte man weder im Gehirne, noch in den Sehenerven insbesondere, etwas, was die Ursache der Amaurose hätte bezeichnen können.

Der Gegenstand der zweiten Beobachtung, ist ein 20jähriges Mädchen, ebenfalls von einer Amaurose befallen, welche allen gewöhnlichen Hülfsmitteln der Kunst widerstand. Die Operation wurde auf die nämliche Art gemacht, wie an dem Knaben. Anfangs drohte keine Gefahr; aber die nämliche Katastrophe trat am 5ten Tage nach einigen konvulsivischen Bewegungen des Gesichtes ein. Dieses Mädchen hatte eben so wie der Junge Erbrechen, obgleich sie keinen Schlag auf den Kopf erhalten hatte. Die Eröffnung des Schädels ließ beiläufig die nämlichen Besonderheiten rücksichtlich der Wirkung des Feuers wahrnehmen, obgleich der durch das Glüheisen berührte Knochen dicker war. Man glaubte aber die Ursachen der Blindheit in einer Materie zu finden, welche zum

Theil dem Kalke, zum Theil einem Breie gliech, welcher den Trichter anfüllte, der bis auf neun Linien im Durchmesser erweitert war. Der Trichter war außerdem noch mit der weichen Hirnhaut zusammen hängend, welche die Sehenerven einhüllt, und er drückte auf die Verbindung dieser Nerven hinreichend, um ihre Verrichtungen verändern scheinen zu müssen; allem Anscheine nach, würde dieses Mädchen blind geblieben seyn, wenn es auch nicht gestorben wäre.

Bei den Versuchen welch de Haen nachher an den Schädeln verschiedener Leichen machte, bemerkte er, daß der Eindruck des Glüheisens lebhaft und schnell von dem Finger gefühlt wurde, welchen man auf die innere Seite des Schädels legte. Selbst das siedende Oel theilte diesem Finger, der von der ganzen Dicke des Schädels vertheidigt wurde, eine sehr lebhafte Wärme mit, so daß es nicht leicht zu begreifen ist, durch welches Glück diejenigen, welche das Feuer auf den Schädel der Lebenden angewendet haben, die Zufälle, von denen gesprochen wurde, verhüten konnten, vorzüglich, wenn das Feuer etwas lebhaft war, und das Eisen einen gewissen Umfang hatte. Der Schluß, welchen de Haen aus Beobachtungen und Erfahrungen, die eben angeführt wurden, zieht, ist, daß die Alten und die Neuern nur zu oft vorgeschlagen haben, nicht was sie gethan, sondern nur, was sie gelesen oder sagen gehört, und zwar ohne die Vorsicht, zu bemerken, daß sie nicht ihre eigene Erfahrung als Bürge aufstellten. Ist es ihnen nicht auch begegnet, die traurigen Ausgänge zu verschweigen, und nur Erfolge anzuführen, welche entweder dem geringen Hitzgrade des Eisens, oder einer schnellen und oberflächlichen Anwendung desselben zugeschrieben werden müssen?

Pouteau führt eine Beobachtung an, welche wie jene von de Haen die Gefahr der Anwendung eines glü-

glühenden Eisens auf den Schädel beweißt. Dieser berühmte Wundarzt spricht von einem 30jährigen Manne, welcher einen Schlag auf den Scheidel erhalten hatte; die Wunde war erst nach einem Jahre vernarbt. Sobald die Heilung vollendet war, wurde der Kranke von epileptischen Anfällen ergriffen, welche täglich häufiger wurden. In diesem Zustande brachte er ein Jahr zu, und begab sich mit dem Ende desselben in das Hospital zu Lyon. Pouteau eröffnete die Narbe mit Höllenstein wieder; seit diesem Tage erschienen die epileptischen Anfälle nicht mehr; es erfolgte eine leichte Abblätterung, und Pouteau empfahl dem Kranken diese Wunde durch eine Erbse offen zu erhalten; der Wundarzt, welchem er den Verband empfohlen hatte, versuchte, neuerdings die Wunde heilen zu lassen. Nach ihrer Vernarbung erschien die Epilepsie wieder, um nach einer zweiten Anwendung des Aetzmittels ebenfalls wieder zu verschwinden.

Diese Beobachtung ließ Pouteau den nämlichen Erfolg bei einem Epileptischen hoffen, bei welchem er eine große Anzahl sogenannter spezifischer Mittel angewendet hatte. Der Aetzstein hatte den Knochen bloß gelegt, und die epileptischen Anfälle waren nicht weniger häufig. Pouteau glaubte den Knochen mit einem glühenden Eisenknopfe berühren zu müssen, und der Kranke beklagte sich nicht über diese Verbrennung; nichts desto weniger starb er am 3ten Tage nach einer Schlafsucht von 24 Stunden. Die Leichenöffnung zeigte eine anfangende Eiterung zwischen der harten Hirnhaut und dem Knochen, und eine Entzündung, welche diese Haut und die weiche Hirnhaut weitherum einnahm.

Aus den eben angeführten Beobachtungen folgt, daß die Einwirkung des Feuers unmittelbar auf die Schädelknochen angewendet zu leicht und zu lebhaft, bis zur har-

 ten

ten Hirnhaut dringt, und daß man es niemals anwenden muß. Wenn aber die unmittelbare Anwendung des Glüheisens auf den Schädel nicht gemacht werden kann, ohne den Kranken tödtlichen Zufällen auszusetzen, so ist dieß nicht so bei jener der Mora auf den behaarten Theil des Kopfes. Diese Art der Verbrennung, wenn man nur einen einzigen Cylinder von Baumwolle auf derselben Stelle abbrennt, erstreckt ihre Wirkung niemals so tief, um fürchten zu lassen, daß der Schädel dabei leide, und noch weniger die harte Hirnhaut. Pouteau hat mehrmal die Mora auf den Scheidel ohne Nachtheil angewendet. Ich selber habe dieses bei mehrern Kranken gethan, wovon die einen an Amaurose, die andern an Epilepsie litten, und es ist keine Gefahr entstanden; aber die Kranken hatten keinen Vortheil von diesem Brennen. Gegenwärtig zögert man nicht, die Mora auf den Scheidel und an allen andern Punkten des behaarten Schädels anzuwenden; ich glaube aber, daß sich viele Aerzte zu leichtsinnig zu dieser Operation entschließen. In der That, obgleich diese Art des Brennens am behaarten Theile des Kopfes gewöhnlich keinen Nachtheil verursacht, so ist es doch nicht bewiesen, daß sie keinen hervorbringen kann, und man muß sich nur zu ihrer Anwendung entschließen, wenn man die höchsten Wahrscheinlichkeiten für den Erfolg hat; und diese Fälle sind außerordentlich selten.

Was die Stelle betrifft, wo die Mora rücksichtlich des Sitzes der Krankheit, gegen welche man das Mittel braucht, angewendet werden muß, so ist sie verschieden, je nach der Natur dieser Krankheit. Ist von einem Rheumatismus die Rede, so muß man den Wollzylinder soviel als möglich auf den Ort selber setzen, wo der Schmerz gefühlt wird, oder zunächst demselben. Handelt es sich um eine Lähmung, deren Ursache wahrscheinlich beweglich ist,

und

und abgeleitet werden kann, so muß man die Mora so nahe als möglich ist, an den Ursprung der Nerven legen, welche der Grund der Bewegung in den gelähmten Theilen sind, und wenn dieses nicht möglich ist, auf den Verlauf der Nerven, deren Aeste mit jenen des leidenden Theils in Verbindung stehen, u. s. w.

Es gehört nicht in unsern Plan von den verschiedenen Krankheiten zu sprechen, bei deren Behandlung die Mora als ein sehr wirksames Mittel gerühmt worden ist; wir beschränken uns darauf zu sagen; 1) daß die Mora nur bei chronischen Krankheiten angewendet werden dürfe; 2) daß sie besonders bei alten und hartnäckigen Rheumatismen nützt, sey es, daß sie ihren Sitz äußerlich in den Gliedern oder in den Wänden der Höhlen haben, sey es daß sie in dem Eingeweiden sitzen, die diese Höhlen enthalten; denn man darf nicht glauben, daß der Rheumatismus nur die äussern Theile des Körpers befällt; zahlreiche Thatsachen beweisen unbestreitbar, daß er oft auch die inneren Organe befalle. 3) Daß die Mora auch bei der Epilepsie, bei der Amaurose, bei der Lähmung und bei Nervenleiden angewendet werden kann, wenn es höchst wahrscheinlich ist, daß diese Krankheiten von einer beweglichen Ursache herrühren, die sich auf das Gehirn, auf das Rückenmark oder auf die Nerven geworfen hat; da aber bei diesen verschiedenen Krankheiten die Anzeige für die Mora selten positiv ist, so muß man sie nur mit Mißtrauen vorschlagen, aus Furcht, wenn man sie in Fällen anwendet, wo sie keinen Nutzen haben kann, einen Schatten auf eines der wirksamsten Mittel der Arzneikunst zu werfen, wenn es zur rechten Zeit gebraucht wird. 4.) Daß die Mora bei Krankheiten nicht paßt, wo der Bau der Theile mehr oder weniger gelitten hat, und welche man organische nennt. Bei der Behandlung dieser Krankheiten

ist

ist die Mora nicht bloß unnütz, sondern sie kann auch noch andere Nachtheile haben, deren geringster die Nutzlosigkeit ist.

Vierter Abschnitt.

Von den Blasenpflastern.

Die Blasenpflaster sind eines der wirksamsten und kräftigsten Mittel der innern Medizin, und ihre Anwendung bringt oft großen Vortheil bei chirurgischen Krankheiten.

Wir dürfen sie hier nicht unter dem Gesichtspunkte ihrer vortheilhaften oder schädlichen Wirkungen betrachten; viele Abhandlungen sind über den Gebrauch und Mißbrauch der Blasenpflaster erschienen, dort muß man suchen, was hier am unrechten Orte wäre. Wir werden daher nur in chirurgischer Beziehung von ihnen reden. Wir zeigen allmählich die Art sie anzuwenden, sie zu verbinden, den Zufällen abzuhelfen, die sie hervorbringen können, und diese Zufälle zu verhüten.

Man nennt gewisse Substanzen blasenziehend, welche auf die Haut gelegt, Veranlassung zur Lostrennung der Oberhaut, zum Zufluße einer wässerigen, gelatinösen Flüssigkeit zwischen diesem Häutchen und der eigentlichen Haut geben, und folglich zur Bildung einer Blase, welche gewöhnlich in 24 Stunden von selber platzt, wenn man sie nicht zerreißt.

Mehrere Substanzen haben eine blasenziehende Eigenschaft, diese sind die Blätter des großen Schellkrautes, des Flöhkrautes, die Wurzeln des Ranunkels, des Bertrams, die Senfsamen, die Wolfsmilch, die Seidelbastrinde, der Salmiak, das kochende Wasser; aber keine von allen

wirkt

wirkt so bestimmt, als das Pulver der spanischen Fliege, und dieses wendet man allgemein und beinahe ausschließlich unter verschiedenen Gestalten an.

Gewöhnlich bedient man sich des offizinellen Blasenpflasters, welches aus drei Theilen weißen Pech, einem Theile Terpentin, zwei und einem Viertheil gelbem Wachse, einem uud einem halben Theile sehr feinem spanischen Fliegenpulver besteht. Man erweicht es durch Wärme oder durch Wälgern zwischen den Fingern, und breitet es über ein Stück Leder oder starke Leinwand aus, welche die gehörige Gestalt und Größe hat, an deren Rand man drei Linien breit Diachylonpflaster auflegt. Ehe man dieses Pflaster anwendet, bestreut man es noch mit Kantharidenpulver, und befeuchtet es mit etwas Essig, um es wirksamer zu machen.

In Ermanglung dieses Pflasters, bedient man sich einer Art von Teig oder Umschlag, aus einer Unze alter Hefe bestehend, unter welche man zwei Quentchen bis eine halbe Unze Kantharidenpulver mischt, indem man eine hinreichende Menge starken Essig zusetzt, um damit einen Teig zu machen. Dieser blasenziehende Teig ist besonders in den Fällen nützlich, wo man eine starke Ableitung machen, und eine häufige Entlerung von Wasser und Eiweißstoff bewirken will, weil er sehr schnell eingreift, und viel Röthe und Reiz auf der Haut hervorbringt, auf welcher er große und zahlreiche Blasen zieht. Er hat aber den Nachtheil auseinander zu fließen, weswegen man ihn nur auf die Theile des Körpers anwenden muß, wo es möglich ist, ihn fest und unveränderlich zu erhalten.

Man hat in der neuesten Zeit eine andere Art von Blasenpflastern erfunden; diese besteht aus Taffet, welcher mit einem dünnen Ueberzuge bestrichen ist, der zum Theil

aus

aus Kantharíden besteht. Es reicht hin, ein Stück Taffet abzuschneiden, und ihn auf die Haut zu legen. ieses Mittel ist aber weder so kräftig noch so sicher, als dasjenige, welches man gewöhnlich anwendet.

Die Blasenpflaster müssen mehr oder weniger mit Kantharidenpulver gemischt seyn, je nach dem Alter und nach dem Geschlechte der Kranken, nach der Zartheit des Theiles, und nach der Art der Krankheit, welche mehr oder weniger Thätigkeit und Geschwindigkeit in der Wirkung dieses örtlichen Mittels fordert. Sie müssen weniger wirksam seyn bei Kindern und bei Weibern, deren Haut feiner ist, vorzüglich an den Schläfen und hinter den Ohren, welche man selbst mit Zerat bedecken kann, um sie vor einer zu starken Einwirkung des Mittels zu schützen. Man muß wirksamere für die Landleute und für Greise haben, bei welchen die Haut härter und trockner ist; eben so bei der Schlafsucht, wo es uothwendig ist, lebhaft zu reizen, und einen großen Abfluß von Blutwasser zu bewirken.

Die Blasenpflaster können an allen Theilen des Körpers angewendet werden: die verschiedenen Anzeigen müssen den Ort ihrer Anwendung bestimmen. Am gewöhnlichsten legt man sie auf den Nacken, hinter die Ohren, zwischen die Schultern, an die Arme, an die Schenkel, an die Waden. Bei Krankheiten, welche von Schmerzen begleitet sind, legt man sie an den schmerzhaften Ort selbst. Wenn man den Zweck hat, nicht nur einen örtlichen Reiz und eine starke Ableitung hervorzubringen, sondern auch noch längere oder kürzere Zeit die Eiterung zu unterhalten, so legt man das Blasenpflaster an einen Ort, wo der Verband leicht ist, und diese Stelle befindet sich gewöhnlich an dem äussern und mittlern Theile des Armes. Da aber das Blasenpflaster in der Länge der Zeit die Haut verändert,

dert, und da eine unangenehme Narbe entsteht, so muß man selbes bei Weibern so hoch als möglich nach oben anlegen, und es nicht zu lange an demselben Arme unterhalten. Das nämliche gilt vom Blasenpflaster im Nacken und hinter den Ohren.

Wenn man das Blasenpflaster bereitet, und den Ort bestimmt hat, wo es angelegt werden muß, so nimmt man die Haare weg, wenn dieser Theil damit besetzt ist; diese Vorsicht ist wichtig; sie erspart den Kranken viele Schmerzen, und aufmerksame Wundärzte vernachläßigen sie niemals; in den Hospitälern aber, vergessen die Zöglinge beinahe immer darauf. Man reibt den Theil mit in Essig getauchter Leinwand, bis er roth wird, um die Wirkung des Mittels zu beschleunigen. Nachdem man im Winter das Pflaster vorher über Feuer gehalten, damit es leichter anklebe, legt man es auf, und um sein Festhalten zu begünstigen, drückt man es noch einige Augenblicke mit der Hand darauf. Der Saum vom Diachylonpflaster, welchen wir empfohlen haben, reicht allein hin, um es zu befestigen, wenn es an einen Theil zu liegen kömmt, der unbeweglich bleiben kann, aber in den meisten Fällen ist dieses Mittel unzureichend, und man ist genöthigt, selbes mit Bauschen und einer geeigneten Binde zu befestigen. Wenn sich die Gestalt des Theiles nicht für die Anwendung einer festliegenden Binde schickt, so muß man vorher auf das Pflaster Streifen von Diachylum in verschiedener Richtung, und von solcher Länge legen, daß sie 4 bis 5 Zoll auf jeder Seite hervorragen. Es ist um so wichtiger, das Blasenpflaster sicher zu befestigen, da zu fürchten wäre, daß, wenn es bei den allenfallsigen Bewegungen des Kranken sich verrückte, selbes ohne Wirkung bliebe, oder seine Wirkung zu weit herum erstreckte. Man muß besonders das Blasenpflaster sorgfältig befestigen, wenn der

Kranke delirirt, und wenn man den weichen Teig angewendet hat, von welchem wir gesprochen haben. Wir haben selbst schon gesagt, daß man diesen Teig nur an Theilen anwenden soll, wo er wohl befestigt werden kann, wie an den Unter- und Oberschenkeln und an den Armen.

Einige Stunden nach der Anwendung des Blasenpflasters fühlt der Kranke in den damit bedeckten Theilen Hitze, Brennen, Spannung; die Haut wird sodann roth, schmerzhaft, die Oberhaut trennt sich los, und es bildet sich eine Blase, welche mit einer wässrigen, eiweißstoffigen, mehr oder weniger häufigen Flüssigkeit angefüllt ist. Ausser diesen örtlichen Wirkungen bringt das Blasenpflaster eine Aufreizung der ganzen Oekonomie hervor: der Puls ist stärker und schneller, der Mund trocken, die Empfindlichkeit erhöht, und der ganze Körper bewegt. Diese allgemeinen Wirkungen stehen im Verhältnisse zur Reizbarkeit des Subjektes; sehr merklich bei einigen Kranken, fühlen sie die andern kaum. Die scharfen Theile der Kantharidien wirken manchmal auf die Harnblase, und bringen dort Harnbeschwerden, Harnverhaltung, und manchmal selbst Blutpissen hervor; diese Zufälle sind jedoch selten. Man hat ehedem geglaubt, daß man sie verhüten könnte, indem man etwas Kampferpulver unter das Pflaster mischen läßt; die Erfahrung hat aber gelehrt, daß dieser Beisatz ohne Wirkung ist. Man verhütet sie sicherer, und bekämpft sie, wenn sie eintreten, indem man dem Kranken Hühnerbrüh, Molken, Eibischthee, oder eine Leinsamenabkochung in Emulsion trinken läßt. Der Kampfer zu 4 bis 6 Gran in einer Rosenkonserve gegeben, trägt mit diesen Getränken dazu bei, diese Zufälle zu verhüten, oder aufhören zu machen.

Das Blasenpflaster bringt seine Wirkung mehr oder weniger schnell hervor, je nach seiner Stärke, oder nach

der

der Empfindlichkeit der Haut. Gewöhnlich ist seine Wirkung nach 12 bis 24 Stunden vollkommen. Uebrigens ist sie vollendet, wenn eine Blase den ganzen Umfang einnimmt, den sie bedeckt, oder wenn beim Bersten dieser Blase alle Theile des Apparats mit Blutwasser getränkt sind.

Man nimmt alsdann die Binde und das Pflaster weg, indem man darauf merkt, die Haut nicht mit hinweg zu reißen. Man will entweder die durch das Blasenpflaster bewirkte Wunde in wenigen Tagen heilen, oder man hat die Absicht, sie zu unterhalten und eitern zu machen. Im ersten Falle öffnet man die Blase an ihrem untersten Theile, um das Wasser abfließen zu lassen; man läßt die Oberhaut an ihrer Stelle, und bedeckt sie mit einem Stück Leinwand oder Löschpapier, welches mit Zerat bestrichen ist, erneuert diesen Verband alle 12 bis 24 Stunden, und in 4 bis 5 Tagen ist eine neue Oberhaut entstanden: es bleibt keine andere Spur vom Blasenpflaster zurück, als eine Röthe der Haut, welche bald verschwindet. Man heißt dieses Blasenpflaster ein fliegendes, wahrscheinlich deßwegen, weil man beinahe immer mehrere, eines nach dem andern, in der Nähe des ersten ansetzt.

Wenn man das Blasenpflaster eitern machen will, so schneidet man die Oberhaut im Umkreise der Blase durch, und nimmt sie weg; da sich aber alsdann die Nervenwärzchen der Haut entblößt befinden, und da die Auwendung, selbst der mildesten Substanzen, auf diese Nervenfläche viel Schmerz verursacht, so ist es, wenn man mit einem sehr empfindlichen Kranken zu thun hat, besser, bis am audern Morgen zu warten, um die Oberhaut wegzunehmen. Wie groß aber die Empfindlichkeit des Kranken auch seyn mag, so muß man, wenn er in einem Todtenschlafe daliegt, die Oberhaut auf der Stelle wegreißen.

Man

Man mag nun dieses Häutchen weggenommen haben oder nicht, so verbindet man auf folgende Art. Man schneidet ein Stück Leinwand nach der Gestalt des Blasenpflasters, aber etwas größer; man bestreicht selbes mit frischer Butter, sodann bedeckt man es mit einem dürren Mangoldblatte, dessen Rippen weggenommen, oder flach gedrückt sind, und welches man ebenfalls mit frischer Butter bestreicht. Auf diese Weise hat man eine Art Pflaster, welches aus einem Stücke Leinwand, aus einem Mangoldblatte, und aus zwei Lagen Butter besteht, wovon die eine auf dem Mangoldblatte, und die andere zwischen diesem Blatte und der Leinwand befindlich ist, und sie an einander klebt. Man legt dieses Pflaster auf die Wunde, bedeckt es mit einer vierfach zusammen gelegten Leinwand, und befestigt das Ganze mit einer geeigneten Binde. Wenn man fürchtet, daß das Pflaster sich verschieben möchte, so befestigt man es mit 3 bis 4 Heftpflasterstreifen. Wenn man keine Mangoldblätter von gleicher Größe mit jener der Wunde hat, so legt man mehrere so auf die Leinwand, daß jenes, welches zuerst aufgelegt, und mit Butter bestrichen ist, von dem zweiten etwas überragt wird, und so von den übrigen. In Ermangelung des Mangolds bedient man sich des Löschpapiers. Man erneuert den Verband alle 12 Stunden. Wenn man die Oberhaut nicht am ersten Tage weggenommen hat, so nimmt man sie den darauf folgenden Tag weg, indem sonst die Eiterung nicht eintreten würde.

Da die Haut die ersten zwei bis drei Tage sehr empfindlich ist, vorzüglich, wenn man die Oberhaut schon beim ersten Verbande abgenommen hat, so ist die Butter nothwendig, um den Reiz zu mildern und die Eiterbildung zu begünstigen; wenn man aber fortfahren würde, die Wunde länger damit zu verbinden, so würde der Reiz

und die Entzündung der Haut bald vertilgt seyn, die Eiterung nicht eintreten, und die Oberfläche der Haut bald auch mit einer neuen Oberhaut bedeckt seyn. Man greift alsdann zu örtlichen Mitteln, welche fähig sind den nöthigen Grad der Entzündung zur Eiterbildung zu erregen und zu unterhalten. Man hat diesen örtlichen Mitteln den Namen: Salben zur Unterhaltung der Blasenpflaster gegeben. Man hat die Zusammensetzung dieser Salben, welche alle ihre reizende Eigenschaft von dem gesiebten Kantharidenpulver oder von dem obigen Auszuge dieser Insekten erhalten, besonders verändert. Man färbt sie grün durch den Zusatz einer gewissen Menge Grünspan, welcher sie wirksamer macht, oder gelb durch Gelbwurz, welche ihrer Kraft nichts beisetzt. In Ermanglung dieser Salbe, welche man immer vorräthig bei den Apothekern findet, und welche die meisten unter dem Namen der Seidelbastsalbe verkaufen, obgleich sie eine geringere oder größere Menge von Kanthariden enthält, kann man auf der Stelle eine bereiten, indem man zwölf bis fünfzehn Gran gesiebtes Kantharidenpulver mit einer Unze Basilikumsalbe mischt. Welches übrigens die Salbe seyn mag, deren man sich bedient, so wendet man sie entweder allein, oder mit einer gewissen Menge von Butter vermischt, an, je nach ihrer Wirksamkeit, und nach dem Grade der Empfindlichkeit der Wunde. Die große Kunst ein Blasenpflaster zu leiten, besteht darin, selbes mit einer hinreichend wirksamen Salbe zu verbinden, um den Grad des Reizes und der Entzündung zu bewirken, der fähig ist, die Entwicklung der Fleischwärzchen und die Eiterbildung hervorzubringen. Wenn die Salbe zu wirksam ist, so verursacht sie viel Schmerz, und führt eine Entzündung herbei, welche den nothwendigen Grad zur Eiterbildung übersteigt, so daß die Wunde statt Eiter nur Blutwasser liefert. Ist die Salbe zu schwach, so bewirkt sie

den zur Eiterbildung nöthigen Grad der Entzündung nicht, und die Wunde vernarbt. Der eine wie der andere dieser Nachtheile ist zu fürchten, wenn der Verband von Blasenpflastern Layen in der Kunst anvertraut wird; dieß geschieht aber nicht, wenn ein aufmerksamer Wundarzt den Verband besorgt, welcher der Salbe jenen Grad der Stärke zu geben weiß, welcher zu dem vorgesetzten Zwecke nöthig ist. Es ist daher zweckmäßig, daß die Blasenpflaster, wenigst in den ersten Zeiten, von einem Wundarzte verbunden werden, welcher diejenigen, die in der Folge die Verbände machen, bald unterrichtet haben wird.

Der Eiter, welchen die Blasenpflaster absondern, verbreitet während seines Aufenthalts, von einem Verbande zum andern, einen sehr unangenehmen Geruch. Dieser Geruch ist noch stärker, wenn man Butter mit der Salbe mischt, und vorzüglich, wenn man die Leinwand mit Butter bestreicht, auf welche man das Mangoldblatt oder das Löschpapier legt. Man begegnet diesem Nachtheile, wenigst größtentheils, indem man die Leinwand, auf welche der Mangold kommt, mit einer dünnen Lage von Mutterpflaster bestreicht, und Zerat mit der Kantharidensalbe mischt, wenn es nöthig ist, ihre Wirksamkeit herabzusetzen. Man vermindert auch den Geruch der Blasenpflaster, indem man sie im Winter alle 12 Stunden, und im Sommer dreimal des Tags verbindet. Bei jedem Verbande reinigt man die Umgegend der Wunde mit lauem Wasser und nimmt den Eiter weg, der sie bedeckt, indem man feine Leinwand auflegt, und leicht andrückt, während man an ihren Enden zieht.

Das Mangoldblatt, auf welches man die Kantharidensalbe streicht, darf nicht größer seyn als die Wunde, denn sonst würde die Salbe auf die umliegende Haut wirken und selbe in einem beständigen Zustande des Reizes

und

und der Entzündung erhalten und Schmerz verursachen; sie könnte selbst die Oberhaut angreifen, und folglich die eiternde Fläche vergrößern. Die nämliche Wirkung tritt manchmal ein, obgleich der Theil des Pflasters, welcher mit der Kantharidensalbe bedeckt ist, nicht größer ist, als die Wunde, wenn diese Salbe in zu großer Menge angewendet wird, weil sie alsdann sich über die Wunde hinausstreckt. Man verhütet diesen Nachtheil, indem man das Blasenpflaster mit einem zollbreiten Zeratstreifchen umgiebt, oder mit einem Stücke Leinwand, welches ebenfalls mit Zerat bestrichen, und in seiner Mitte mit einer Oeffnung versehen ist, von gleicher Größe mit jener der Wunde. Man bedient sich des einen oder des andern dieser Mittel, wenn man allmälig den Umfang des Blasenpflasters vermindern will; alsdann müssen aber die Zeratstreifchen oder die Leinwand in die Wunde hineinragen, um sie vor der Wirkung der Blasensalbe zu schützen, und ihre Vernarbung zu begünstigen.

Manchmal bilden sich auf der Wunde häutige, weißliche oder gelbliche Ansammlungen, welche zwischen der Haut und der Kantharidensalbe liegen, und letztere fast unwirksam machen. Man muß sie mit der Kornzange oder mit einer Spatel aufheben, und gänzlich wegnehmen, wenn sie nur locker anhängen; wenn sie aber fest mit der Wunde zusammen hängen, so muß man, da sie ohne Blutung und lebhaften Schmerz nicht entfernt werden könnten, sich begnügen, selbe zu erschüttern, und ihre gänzliche Wegnahme verzögern, bis ihr Zusammenhang weniger fest ist, was gewöhnlich beim nächsten Verbande statt hat. Uebrigens muß man, wenn sich diese Ansammlungen zu bilden beginnen, aufmerksam seyn, und sie bei jedem Verbande wegnehmen, damit die Wunde immer lebendig, und der unmittelbaren Einwirkung der reizenden, örtlichen Mittel ausgesetzt sey.

Bei gewissen Subjekten ist die Empfindlichkeit so groß, daß die wenigst wirksamen Salben lebhafte Schmerzen verursachen, und das Nervensystem besonders reizen. Man kann diese Wirkungen nur aufhören machen, indem man die Wunde mit erschlaffenden und schmerzstillenden Mitteln verbindet; alsdann eitert sie aber fast, oder wirklich gar nicht, so daß, wenn eine Ableitung durchaus nothwendig ist, man genöthigt wird, das Blasenpflaster heilen zu lassen, und selbes durch ein künstliches Geschwür zu ersetzen.

Manchmal entwickeln sich auf der Oberfläche der Wunde große Fleischwärzchen, eine Art von Auswüchsen, welche man mit dem Höllensteine zerstören, oder abschneiden muß, wenn sie auf einem schmalen Stiele sitzen.

Es ist nicht selten, um ein frisch angelegtes, oder längere Zeit unterhaltenes Blasenpflaster, eine rothlaufartige Entzündung, oder einen häufigen Ausbruch kleiner Knötchen entstehen zu sehen. Manchmal wird diese Art von Ausschlag zum Theil durch den üblen Zustand der ersten Wege hervorgebracht, und in diesem Falle machen oft die Brech- oder Abführungsmittel das Rothlauf oder die Knötchen verschwinden. Meistens aber ist es das Blasenpflaster selber, welches die Ursache dieses leichten Zufalls ist. Der Gebrauch der erweichenden, örtlichen Bähungen, oder besser noch, der einfachen Abwaschungen, reicht gewöhnlich hin, um sie zu vertreiben. Bei einigen Menschen dauert es jedoch sehr lange, und man ist genöthigt, auf das Blasenpflaster zu verzichten. Bei andern entsteht nach der Anwendung eines Blasenpflasters eine phlegmonöse Entzündung, welche sogleich den erweichenden Umschlägen nachgiebt.

Die schmerzhafte Anschwellung der lymphatischen Drüsen, in welche die auffaugenden Gefäße des Theils hinein-

gehen,

gehen, auf welchem das Blasenpflaster liegt, ist eine beinahe unvermeidliche Folge der Wirkung der Kantharíden. Sie fordert kein besonderes Mittel, und hört manchmal in wenigen Tagen von selber auf; zuweilen hält sie in einem geringen Grade die ganze Zeit über an, durch welche das Blasenpflaster wirksam ist.

Der Brand bemächtigt sich manchmal der Oberfläche des Blasenpflasters, welche bläulich, schwärzlich wird, eine röthliche, stinkende Materie absondert, und sich bald mit einem mehr oder weniger dicken Brandschorfe bedeckt. Es ist aber selten, daß dieser Zufall bloß durch die Wirkung des Reizes der Kantharíden erfolge. Dieser Brand ist beinahe immer die Folge einer besondern Anlage eines faulichten oder kachektischen Zustandes des Körpers. Daher sieht man auch alsdann oft Brandschorfe an andern Theilen des Körpers sich bilden, und vorzüglich an Stellen, auf welchen das Gewicht des Körpers besonders ruht. In diesem Falle wendet man gleichzeitig, während man die Hauptkrankheit durch geeignete innere Mittel, je nach der Natur dieses Leidens, und nach dem Zustande des Subjektes, bekämpft, auf das Blasenpflaster fäulnißwidrige örtliche Mittel an, wie die Styraxsalbe, den Arceusbalsam, das Chinapulver, den Kamphor oder Salmiakgeist ꝛc. Der Schorf stößt sich durch die Eiterung erst dann ab, wenn der Kranke ausser Gefahr ist. Das Geschwür, welches durch seinen Abfall entsteht, muß wie alle einfachen Wunden behandelt werden. Unter diesen Umständen bemächtigt sich der Brand nicht immer der Wunde; es geschieht bisweilen, daß sich diese freiwillig vergrößert, schwärt, und daß die Verschwärung um sich greift, bis die Hauptkrankheit entschieden ist. Alsdann fängt der Zustand der Wunde an, sich zu bessern, und sie geht der Heilung entgegen; aber diese Heilung ist immer lang und schwierig.

Wie wir weiter oben gesagt haben, so verursacht die Anwendung des Blasenpflasters manchmal eine schmerzhafte Einwirkung auf die Blase, beträchtliches Harnbrennen, und Beschwerden bei Aussonderung dieser Flüssigkeit; diese Zufälle haben aber vorzüglich nur durch den täglichen Gebrauch der Salben statt, die mit spanischen Fliegen versetzt sind. Man beobachtet sie besonders bei Personen, welche Blasenkrankheiten oder Krankheiten der Nieren, und vorzüglich der Harnverhaltung unterworfen sind. Daher empfiehlt man auch, bei ihnen die spanischen Fliegenpflaster nicht anzuwenden, und wenn es bei solchen Kranken, so wie bei solchen, die ein trockenes und galliges Temperament haben, oder bei gewissen konvulsivischen Krankheiten nothwendig wäre, Blasenpflaster zu gebrauchen, so würde es klug seyn, sich solcher zu bedienen, welche keine spanischen Fliegen enthalten. Die durch die Wirkung dieser Insekten auf die Urinwege hervorgebrachten Zufälle verdienen um so mehr Aufmerksamkeit, da, wenn man die Ursache davon nicht kännte, und fortfahren würde, mit einer Kantharidensalbe zu verbinden, ein Blasenkatarrh, und selbst eine Verschwärung der Schleimhaut der Blase entstehen könnte, wie wir davon mehrere Beispiele haben. Sobald man daher bemerkt, daß die spanischen Fliegen ihre Wirkung auf die Harnblase machen, so muß man auf ihren Gebrauch verzichten, und die Blase mit einer Salbe verbinden, welche keine Kanthariden enthält, oder diese Ableitungsstelle unterdrücken, und durch eine andere ersetzen.

Ohne Zweifel ist es diese üble Wirkung der spanischen Fliege, welche einige Praktiker bestimmt hat, die Blasen mit der Seidelbastrinde hervorzubringen. Man wählt die Stengel dieses Strauches, von der Größe einer Schreibfeder, welche eine glatte Rinde haben, schneidet davon ein Zoll langes Stück ab, legt selbes eine halbe Stunde lang

in

in laues Wasser, um die Rinde zu erweichen; man spaltet sie mit einem Federmesser, trennt sie von dem Holze, welches unnütz ist, und legt die innere Seite der Rinde auf den Theil, wo man die Blase hervorbringen will, nachdem man selben mit Essig gerieben hat: man bedeckt sie mit einem Epheublatte, mit einem Bauschen und einer Binde. In den ersten Tagen erneuert man die Rinde Morgens und Abends; wenn sie aber ihre Wirkung hervorgebracht hat, so wechselt man sie nur noch alle 24 Stunden. In der Folge legt man sie nur über den andern Tag auf, und läßt manchmal noch größere Zwischenräume. Die Seidelbastrinde macht beinahe die nemliche Wirkung wie die übrigen Blasenpflaster; sie veranlaßt eine Entzündung der Haut, welcher die Lostrennung der Oberhaut, und die Absonderung einer größern oder geringern Menge von Blutwasser folgt; sie bewirkt aber weder Wunde noch Geschwür. Bei gewissen Subjekten bringt diese Rinde eine rothlaufartige oder phlegmonöse Entzündung hervor, welche den ganzen Umfang des Theiles einnimmt, und nöthigt, ihrem Gebrauche zu entsagen. Man hilft diesem Zufalle leicht durch die Anwendung erweichender und schmerzstillender Bähungen, oder erweichender Umschläge ab. Diese Art Blasenbildung wurde von mehreren Schriftstellern, und namentlich von Agathange Le Roy, ganz besonders gerühmt; aber welche Lobsprüche man auch der Seidelbastrinde gegeben hat, und welche Vortheile sie auch für diejenigen haben mag, bei welchen die Anwendung der spanischen Fliege leicht die Blase ergreift, so kann sie doch in den meisten Fällen die letztere nicht ersetzen, deren Wirkung viel schneller, gleichmäßiger und sicherer ist. Der Gebrauch dieser Rinde war daher auch niemals allgemein, und ist gegenwärtig beinahe ganz in Vergessenheit gefallen.

 Fünf=

Fünfter Abschnitt.

Von den Senfteigen. (Sinapismen.)

Das Wort Sinapismus kömmt von Sinapis, Senf. Man heißt im allgemeinen Sinapismus, Senfteig, jeden Umschlag, in welchem der gepulverte Senfsamen enthalten ist. Man macht die Senfteige mehr oder weniger wirksam, je nach dem Grade des Reizes, welchen man hervorbringen will, nach der Feinheit der Haut, auf welche sie gelegt werden müssen, und nach dem Grade der Empfindlichkeit des Kranken. Die wirksamsten Sinapismen werden aus gepulverten Senfsamen, mit einer hinreichenden Menge guten Essigs bereitet, um damit einen hinreichend dicken Brei zu bilden, welcher nicht auseinander fließt. Um diese Art Umschlag noch wirksamer zu machen, hat man angerathen, gewisse scharfe und reizende Substanzen zuzusetzen, wie den zerstoßenen Knoblauch, den Meerrettig, alte Hefe, Taubenmist, Kochsalz ꝛc.; aber dieser Beisatz ist unnütz, weil er die Wirksamkeit des Senfpulvers nicht erhöht, wenn dieses frisch und rein ist, d.h., ohne Beisatz irgend einer Mehlart. Wenn man weniger wirksame Senfteige will, so mischt man das Senfmehl mit einer gewissen Menge Leinsaamen- oder Roggenmehl. Man findet in den Abhandlungen über Arzneimittel eine große Anzahl von Formeln für Senfteige; im allgemeinen sind aber diejenigen, von welchen wir gesprochen haben, fast die einzigen gegenwärtig gebräuchlichen.

Wenn man das Gesicht ausnimmt, so können die Sinapismen an allen Theilen des Körpers angewendet werden; man legt sie aber besonders an die Extremitäten, und vorzüglich an die untern. Im allgemeinen wählt man an jedem Gliede den Ort, wo die Haut am dünnsten

und

und am feinsten ist. So legt man am Ober- und Unterschenkel die Sinapismen auf die innere Seite dieser Theile; am Fuße auf die obere Fläche, und selbst auf seine untere, weil die Haut in dieser Gegend ohne Zweifel sehr empfindlich ist, obgleich die Oberhaut sehr dick ist; am Arme legt man die Sinapismen auf seine innere Seite, und am Vorderarme auf seine vordere. Bisweilen hat man besondere Gründe, um die Sinapismen auf andere Gegenden des Körpers zu legen. So legt man sie auf die Gelenke, wenn man die Absicht hat, die Gicht auf diese Theile zurückzurufen, weil sie von ihnen gewichen ist, um sich auf irgend ein inneres Organ zu werfen. Man wendet sie auch in einigen Fällen auf die Haut an, welche einen schmerzhaften Theil bedeckt; auf die Lenden z. B., oder an die Seite der Brust, bei Lendenschmerzen oder beim Seitenstiche. Wenn der Theil, auf welchem ein Senfteig gelegt werden soll, mit vielen Haaren besetzt ist, so ist es zweckmäßig, ihn abzuscheeren. Diese Vorsicht ist hier weniger nothwendig, als bei Anwendung der Blasenpflaster; jedoch darf man sie nicht vernachläßigen, weil die Haare, wenn sie sehr dick stehen, der Wirkung des örtlichen Mittels sich widersetzen.

Wenn der aus Senfpulver und Essig bereitete Teig zurecht gerichtet ist, so streicht man ihn auf ein Stück Leinwand von gehöriger Größe, deren Ränder man gegen den Teig einschlägt, und man bringt diese Art Umschlag auf den Theil; man bedeckt ihn mit einem Bauschen, und umgiebt ihn mit einer Binde.

Die Wirkung der Sinapismen macht sich fast unmittelbar nach ihrer Auflegung fühlbar; sie bringen einen brennenden, stechenden Schmerz, eine rothlaufartige Röthe, große Hitze, Geschwulst und Spannung hervor. Alle diese Wirkungen treten innerhalb drei Stunden ein; alsdann

muß

muß man den Sinapismus abnehmen. Da aber die Wirkung dieses örtlichen Mittels mehr oder weniger schnell folgt, je nach dem Grade der Thätigkeit, der Dicke der Oberhaut, und der Empfindlichkeit des Kranken, so muß man sich weniger nach der Dauer seiner Anlegung richten, um den Zeitpunkt seiner Wegnahme zu bestimmen, als nach der Heftigkeit des Schmerzes. Wenn dieser Schmerz sehr lebhaft zu werden anfängt, so muß man den Umschlag aufheben, und ganz wegnehmen, wenn man findet, daß die Haut sehr roth ist, welches nun die Zeit seyn mag, die seit seiner Anwendung verflossen ist. Wenn man den Sinapismus wegnehmen würde, ehe er seine Wirkung hervorgebracht hätte, so erreichte man den vorgesetzten Zweck nicht. Würde seine Anwendung zu lange dauern, so würde sie eine sehr heftige Entzündung, vielleicht Bläschen hervorbringen. Diese Bläschen verwandeln sich manchmal in oberflächliche Geschwüre, deren Dauer sich verhält wie die Wirksamkeit des Senfs. Diese Wirkung beschränkt sich nicht auf den Theil, auf welchen der Senfteig gelegt wurde; sie erstreckt sich auf das ganze System der thierischen Oekonomie, welche dadurch mehr oder weniger aufgeregt wird, je nach dem Grade der Empfindlichkeit und Reizbarkeit, und nach der Dauer der Anwendung des Senfes.

Wenn der Sinapismus nur so lange liegen geblieben ist, als nothwendig war, um die Haut zu röthen, so beschränkt man sich nach seiner Wegnahme darauf, sie vor jeder Reibung zu schützen. Der Reiz, den sie erlitten hat, vermindert sich allmälig, und hört nach 2 bis 3 Tagen, manchmal noch früher, gänzlich auf. Wenn die Entzündung der Haut, durch den Senf hervorgebracht, einen solchen Grad erreicht hat, daß der Kranke auch nach der Wegnahme des Sinapismus noch starken Schmerz fühlt,

dann

dann muß man die Entzündung, welche nicht mehr nothwendig ist, mit Bähungen oder erweichenden und schmerzstillenden Umschlägen bekämpfen. Wenn der Sinapismus eine oder mehrere Blasen gemacht hat, so sticht man sie an, um das Wasser austreten zu lassen, und bedeckt den Theil mit Leinwand oder mit einem Stücke Fließpapier, welches mit Zerat bestrichen ist. Der nämliche Verband paßt, wenn ein kleiner Schorf gebildet, oder wenn eine einfache Aufschärfung der Haut vorhanden ist.

Wenn die Stelle, wo der Sinapismus gelegen hat, der Sitz eines Brandes würde, welcher die ganze Dicke der Haut einnähme, wie man dies manchmal bei Subjekten gesehen hat, welche an einem bösartigen Fieber litten, so müßte man diejenigen Mittel anwenden, zu welchen man gewöhnlich beim Brande aus innerer Ursache greift.

Die Wirkung der Sinapismen, und jene der Blasenpflaster mit spanischen Fliegen bereitet, ist, wo nicht vollkommen gleich, doch einander äusserordentlich ähnlich. Ihre Wirkungen sind jedoch durchaus dieselben: die einen wie die andern bringen einige Zeit nach ihrer Anwendung Reiz, Schmerz, Entzündung, mit Blutwasser gefüllte Blasen, und eine allgemeine Aufreizung hervor; aber alle diese Wirkungen entstehen viel schneller durch die Senfteige, als durch die Blasenpflaster. Die Wirkung des Senfes ist beinahe unmittelbar nach seiner Anwendung fühlbar, und bei einigen Subjekten ist der Schmerz, welchen er verursacht, bisweilen nach einer Stunde so lebhaft, daß er unerträglich wird, und daß man genöthigt ist, den Senfteig wegzunehmen. Die Wirkung der spanischen Fliegen fängt erst 4 bis 5 Stunden nach der Auflegung des Pflasters an, und der dadurch verursachte Schmerz ist niemals so lebhaft, als jener, welchen der Senf hervor bringt. Die Entzündung der Haut, durch diesen letztern

bewirkt, ist immer heftiger, als jene, welche die Kantharíden hervorbringt. Wenn die Anwendung des Senfs über die zur Hervorbringung der Hautentzündung nöthige Zeit verlängert wird, so löst sich die Oberhaut ab, erhebt sich, und es bilden sich Bläschen, welche mit Blutwasser angefüllt sind. Diese Bläschen sind aber niemals so groß, als jene, welche durch die Wirkung der Kantharíden hervorgebracht werden: in diesem letztern Falle entsteht gewöhnlich nur eine einzige Blase, deren Umfang manchmal ungeheuer ist, während die durch den Senf bewirkten Bläschen, der Senf mag auch noch so lange liegen, immer zahlreich, wenig beträchtlich, und durch Zwischenräume getrennt sind, wo die Haut sehr entzündet ist. Endlich ist die allgemeine Aufreizung durch den Senf bewirkt, gewöhnlich viel geringer, als jene durch die spanischen Fliegen. Setzen wir noch hinzu, daß der Senf niemals seine Wirkung auf die Blase ausdehnt, während die spanischen Fliegen manchmal eine sehr große Reizung dieses Organes herbeiführen.

Aus dem eben Gesagten folgt, daß die Senfteige und die spanischen Fliegen nicht ohne Unterschied angewendet werden dürfen, und daß es Fälle giebt, wo die einen den Vorzug vor den andern haben. Die Wahl muß der Natur der Krankheit untergeordnet seyn, wegen welcher man zu ihnen greift, dem Zwecke, den man sich bei ihrer Anwendung vorsetzt, den verschiedenen Umständen, welche die Krankheit begleiten, und denjenigen, welche sich auf das Alter, das Temperament des Kranken ꝛc. beziehen. Im allgemeinen giebt man den Sinapismen den Vorzug, wenn man die Absicht hat, beinahe auf der Stelle einen großen Hautreiz hervorzubringen, eine Ableitung eines krankhaften, sehr beweglichen Krankheitsstoffes hervorzubringen, welcher sich auf ein inneres Organ geworfen hat.

hat. Daher wendet man sie auch mit Erfolg an, um die Gicht auf die Füße zurückzurufen, wenn sie sich auf ein Eingeweide geworfen hat.

Ende des eilften und letzten Bandes.

Druckfehler-Verzeichniß.

Seite 3 Zeile 16 v. o. lies gebildet statt gibildet.
— 14 — 16 v. o. l. erlangten st. erlangte.
— 17 — 13 v. o. l. was st. das.
— 27 — 20 v. o. l. ihm st. ihn.
— 72 — 11 v. u. l. eine st. einem.
— — — 12 v. u. l. Schuh st. Schuhe.
— 81 — 1 v. u. l. weit st. wei.
— 89 — 5 v. u. l. eher st. ehe.
— 90 — 6 v. o. l. brauchen st. brauchten.
— 99 — 14 v. u. l. die st. der.
— 150 — 17 v. o. l. Stützpunkt st. Stutzpunkt.
— 153 — 7 v. o. l. Schnitt st. Schnitte.
— — — ‚ v. o. l. Achse st. Axe.
— — — 12 v. u. l. Dicke st. Dick.
— 166 — 5 v. u. l. aus st. ans.
— 176 — 4 v. o. l. immer st. mmer.
— 182 — 1 v. o. schalte ein vor man: wird.
— 184 — 5 v. o. l. hängen st. rängen.
— — — 7 v. u. l. dem st. den.
— 186 — 10 v. o. l. auf st. auf.
— 195 — 4 v. o. l. Pronation st. Promation.
— 199 — 2 v. o. l. jenem st. jenen.
— 205 — 11 v. u. l. seltensten st. seltesten.
— 206 — 6 v. o. l. aussetzen st. auszusetzen.
— 211 — 4 v. u. l. dem st. den.
— 215 — 9 v. o. l. könnte st. konnte.
— 218 — 14 v. o. l. Theils st. Thells.
— 224 — 15 v. o. streiche aus: über den nämlichen Gegenstand.

Seite 238 Zeile 12 v. u. lies die statt nie.
— 243 — 17 v. o. l. des st. das.
— 250 — 11 v. u. streiche aus: aller.
— 257 — 4 v. o. l. beyden st. deiden.
— 275 — 8 v. o. l. einem st. einen.
— 280 — 12 v. o. l. ganze Dicke st. Dicke ganze.
— 285 — 14 v. o. l. Säule st. Sänle.
— 292 — 12 v. u. l. Mittel st. Mitteel.
— 297 — 6 v. u. schalte ein nach kaltes: Wasser.
— 304 — 15 v. u. l. getauchte st. gerauchte.
— — — 11 v. u. l. Schwamm st. Swamm.
— 311 — 16 v. o. l. herstellt st. hergestellt.
— 312 — 13 v. o. streiche aus: nach.
— 322 — 15 v. o. l. entledigen st. endledigen.
— 323 — 9 v. o. l. der st. drr.
— 332 — 8 v. u. l. Brennen st. Brehuen.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Boyer, Alexis,

Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten und über die dabey angezeigten Operationen

Bd.: 11

Würzburg (1827)
Chir. 38 m-11
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390753-5